REA

Recursos Educacionales Abiertos

prácticas colaborativas
y políticas publicas

Bianca Santana
Carolina Rossini
Nelson De Luca Pretto
organizadores

São Paulo | Salvador | 2013

CASADACULTURADIGITAL

EDUFBA

cgi.br
Comitê Gestor da Internet no Brasil

rea

OPEN SOCIETY FOUNDATIONS

Coodinación editorial: Maracá - Educação e Tecnologias | Casa de la Cultura Digital
Portada, proyecto gráfico: Lucas Pretti
Publicación y Arte final: Raíssa Ribeiro Silva Santos
Revisión: Daniela Silva, Thiago Carrapatoso y Flávia Rosa
Asistencia administrativa: Viviane Souza

CASADACULTURADIGITAL

EDUFBA

Casa da Cultura Digital
Maracá Educação e Tecnologias
Rua Vitorino Carmilo, 459
Santa Cecília - São Paulo -SP
(11) 3662-0571
casadaculturadigital.com.br

Editora da Universidade Federal da Bahia
Rua Barão de Jeremoabo, s/n
Campus Ondina - Salvador - BA
(71) 3283-6164
www.edufba.ufba.br
edufba@ufba.br

Sistema de Bibliotecas - UFBA

Recursos educacionales abiertos : prácticas colaborativas y políticas publicas / Bianca Santana, Carolina Rossini, Nelson De Luca Pretto organizadores.
Salvador : EDUFBA ; São Paulo : Casa da Cultura Digital, 2013.
240 p.

Versão em espanhol do título em português : Recursos educacionais abertos: práticas colaborativas e políticas públicas.
ISBN - 978-85-232-1052-6

1. Educação aberta. 2. Recursos educacionais. 3. Professores. I. Santana, Bianca. II. Rossini, Carolina. III. Pretto, Nelson de Luca.

CDD - 371.358

Agradecimientos

Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br)
Comunidade brasileira de REA

Sumário

Entrevistas

Presentación

Bianca Santana,
Carolina Rossini y
Nelson De Luca Pretto

El derecho a la educación universalizada es defendido por todas y por todos, por el mundo afuera. También nos parece ser de razón común defender una educación de calidad, por más que el tema sea excesivamente contradictorio. ¿Qué es calidad en educación? Investigaciones en el área educacional son realizadas en todas partes del mundo, siempre en busca de comprender cómo las personas aprenden y cómo es posible enseñarles. Son diversas las concepciones de educación que, a lo largo de la historia, han sido desarrolladas con ese propósito. El desafío es muy grande y, por cuenta de la complejidad de la cuestión, no conseguimos vislumbrar una solución única para el problema. Pensar la educación – y la escuela, en particular – es mucho más; ¡muchísimo más mismo! –, de que pensar apenas en teorías educacionales. Ellas son importantes, pero tenemos la seguridad de que solas no daremos cuenta del tamaño y de la complejidad del desafío.

Una primera mirada hacia la cuestión ya nos lleva a preguntar – y eso se hace en algunos capítulos de este libro – respecto a la propia importancia de la educación escolar, también llamada de educación formal, aquella que se da con un control del Estado y con certificación final. Seguramente, la crítica al sistema escolar pasa por el hecho de que, en muchos casos, propone soluciones únicas, estandarizadas y sencillas. Justamente por cuenta de eso, aquí en este libro, buscamos comprender las diversas y complementares maneras y posibilidades de pensarse la educación. Nos gustaría presentar algunas reflexiones de investigadores que piensan de manera amplia y, muchas veces, sobre temas todavía

nuevos al main stream de la teoría educacional. De esa manera, buscamos con el libro, fortalecer el diálogo en Brasil en lo que respecta a los Recursos Educacionales Abiertos (REA)[1] y su importancia en la sociedad de la información.

Para hacer eso necesitamos navegar por diversos temas, siendo uno de ellos la presencia de las dichas tecnologías digitales de información y comunicación en la sociedad contemporánea. Tecnologías esas que contribuyeran para la consolidación de la dicha sociedad en red (CASTELLS, 1996), siendo innúmeros los ejemplos de su apropiación por la sociedad, especialmente aquellas que permiten la creciente movilidad y que, claramente en países del norte del mundo (pero no sólo en esos) han sido llevadas para dentro de la escuela, transformando la propia concepción del espacio escolar. En países como Brasil, las tecnologías también llegan en escuelas pero, muchas veces, por presión única y exclusiva de la industria de equipos, o por vía de políticas públicas (¡muchas veces, también presionadas por la misma industria!), sin un envolver verdadero de la comunidad educacional, pero específicamente de los profesores.

Internet en Brasil ha sido implementada desde una política pública que comprendió la importancia de fortalecerla en el ámbito académico y al mismo tiempo, abrió espacio para su uso social por grupos comunitarios, organizados o no, como es ejemplo el caso histórico de IBASE (Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas), responsable por la conexión de miles de ONGs y grupos sociales, eso, en los años de la implementación de la red en el país. En 1985, el Proyecto Internet, también ha acompañado al movimiento mundial y abrió aquí sus puertas para el acceso comercial. Hubo una explosión de conexión, mismo con la identificación clara de la necesidad de políticas más efectivas objetivando superar el internacionalmente identificado apartheid digital *digital divide*.

Internet en Brasil ya nace grande, como es posible percibir por el interesante relato de un histórico participante del movimiento internet en Brasil, Carlos A. Afonso uno de los integrantes a la misma época del IBASE antes referido, en reciente artículo (CGI.br: historia y desafíos actuales) en la revista poliTICs. Para él, el Comité Gestor de Internet (CGI), instalado en mayo de 1995, ya nació

[1] Diversas definiciones de REA aparecen en los artículos de este libro. Todas traen en su esencia la definición publicada en 2011 por la Unesco y Commonwealth of Learning (COL), que tuvo la colaboración de miembros de la comunidad brasileña de REA en su elaboración: "REA son materiales de enseñanza, aprendizaje e investigación, en cualquier ayuda o mídia, que están bajo dominio público, o están licenciados de manera abierta, permitiendo que sean utilizados o adaptados por terceros. El uso de formatos técnicos abiertos facilita el acceso y reúso potencial de los recursos publicados digitalmente. Recursos educacionales abiertos pueden incluir cursos completos, partes de cursos, módulos, libros didácticos, artículos de investigación, vídeos, testes, software, y cualquier otra herramienta, material o técnica que pueda apoyar el acceso al conocimiento."

"[...] con una misión bien más amplia que el simple registro de nombres de dominio y distribución de números IP". (2011, p. 17) Según Carlos Afonso (2011, p. 17), la misión del CGI.br desde sus primordios fue el de

> [...] actuar como formulador, orientador o ejecutor de políticas relacionadas al desarrollo de Internet en el país. El decreto original de creación destacaba cuatro campos de actuación: supervisión del desarrollo de los servicios Internet; evaluar y recomendar padrones y procedimientos operacionales y técnicos; coordinar la designación de nombres de dominio '.br' y números IP; publicar estadísticas sobre Internet. Los componentes técnicos y operacionales se quedaran con la Fundación de Amparo a la Investigación del Estado de São Paulo (Fapesp), que en conjunto con CGI.br (por un proyecto específico de la fundación) organizó el sistema de distribución y anuncio de nombres y números y pasó a arrecadar los respectivos recursos.

A pesar de que tenemos a internet administrada de forma abierta y democrática por el trabajo del CGI.br, existe la urgente demanda por la implementación de un backbone nacional de alta velocidad, que supere los actuales desafíos en todas las áreas del conocimiento. Son necesarias políticas públicas que actúen de forma coordinada con distintos ministerios y eso, desgraciadamente, no lo hemos visto ocurrir. No vamos en esta presentación, a alargarnos sobre la necesidad de un Plan Nacional de Banda Larga en Brasil (PNBL), que garantice la conexión en alta velocidad a todos los ciudadanos en cualquier sitio del país. El PNBL es urgente y fundamental para aquello que preconizamos en prácticamente todos los artículos de este libro. Tan sólo para que se pueda tener una idea, algunos números pueden ser observados. En lo que respecta a internet en las escuelas, el Plan Nacional de Banda Larga (PNBL) intenta cumplir sus objetivos y el Programa Banda Larga en las Escuelas del Ministerio de Educación (MEC) tiene hasta el 2015 para atender a todas las escuelas urbanas (cerca de 55 mil) y a las casi 87 mil escuelas rurales. Actualmente, 59.379 escuelas públicas brasileñas ya están conectadas con banda larga[2], lo que nuestras investigaciones en desarrollo están demostrando es que son insuficientes para hacer efectivos los proyectos que acá discutimos.

[2] http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=823&id=15808&option=com_content&view=article

Pues fue este CGI.br que, en una iniciativa interesante, como elaborador de políticas, fomentador de investigaciones y divulgación de sus resultados, abrió pliego de condiciones para apoyo a publicaciones que se relacionasen con internet e con diversos campos del saber. Este libro se ha encuadrado en la política y ahora está en sus manos y en la web. Nuestra tarea con esta publicación, es reflexionar sobre las relaciones entre las tecnologías digitales y la educación y nuevas formas de pensar la propia educación en el seno de la sociedad informacional. Para tanto, hace falta moverse hacia la formación de profesores, pensar cuál infraestructura es necesaria para la unión de la escuela con el mundo, reflexionar sobre el uso de las tecnologías por los alumnos y también en llevar a la escuela, con énfasis, el concepto de la coautoría y creación colaborativa. En el caso de los llamados países en desarrollo el problema es más grave, pues las políticas de banda larga y, muchas veces, la implementación de esas políticas han dejado muchos huecos, como ya mencionamos.

Comprendemos que la temática de los Recursos Educacionales Abiertos tiene todo que ver con el reto del pliego. Sometemos el proyecto y el comité evaluador comprendió que tratar de la producción de materiales culturales, científicos y educacionales es algo que, por un lado, tiene una importancia fundamental para la educación pero, por otro, califica a la internet brasileña – si pensamos que esos materiales, licenciados de manera abierta como aquí defendemos, alimentan a aquello que podríamos llamar de contribución brasileña para la constitución de una internet planetaria, libre y abierta, accesible a todos y a todas, sin distinciones ni restricciones.

Desde entonces, reunimos a profesionales de distintas áreas, con diferentes concepciones para discutir REA, tema adoptado por la UNESCO desde el inicio de los años 2000 como siendo estratégico para la democratización de la educación en todo el mundo. Los once artículos y cinco entrevistas que componen este libro, navegan por abordajes bastante singulares, posibilitando al lector construir, también él, una percepción bastante amplia de aquello que sean los recursos educacionales abiertos, con las posibilidades traídas por la ampliación del acceso a la internet en todo el mundo, a través de distintos dispositivos. En algunos momentos, encontramos la verdadera negación de la escuela y la defensa de una educación totalmente fuera de sus muros. En otros, una mirada hacia dentro de las paredes del aula. En otros, todavía, investigación de las políticas publicas que asocian a educación con la cultura, con la comunicación, con el desarrollo industrial, científico y tecnológico.

Esa diversidad de abordaje y de escritos, refuerza nuestra concepción de que la educación, por su propia naturaleza, es plural. Políticas, programas, proyectos y materiales educacionales que se cierran en si mismos están, en nuestro comprender, destinados al fracaso. Queremos una escuela cuyos muros puedan ser asaltados por la diversidad de miradas y percepciones que posibiliten, de manera quien sabe, hasta contradictoria, pensar en la ausencia del muro y de la escuela. Queremos pensar grande, pensar en la posibilidad de un mundo que produzca conocimiento de manera intensa, rico por el propio acto de producir, estableciendo un efectivo y rico diálogo entre el conocimiento producido históricamente por la humanidad y el conocimiento emanado de cada ciudadano en su relación con el otro y con el propio conocimiento.

Aquí entra de manera decisiva el concepto de Recursos Educacionales Abiertos. Es abierto porque es libre, como libertad, es abierto porque permite otros vuelos y otras producciones, es abierto porque permite un remix y, en última instancia, es abierto porque entiende la diferencia como un valor a ser enaltecido y no simplemente acepto o considerado.

Este libro, licenciado, como no podría dejar de serlo, de forma abierta, de tal manera que usted puede utilizarlo de distintas maneras, está para ser consumido y poseído. Literalmente. Es para ser remixado, rescrito. Por eso es un libro impreso, con capítulos que se suceden. Es un libro digital que puede ser leído en cualquier orden. Es un sitio de internet[3], donde está disponible completo y en partes, en formato cerrado, con cara de libro y también con su código fuente disponible, en Open Document Format (odt), para que usted pueda de él hacer uso pleno. Es un sitio que también es una red, una red abierta de discusión y es, en última instancia, una red que es un movimiento: el movimiento REA Brasil.

Venga a participar con nosotros.
Ese es un libro REA sobre REA.
Buenas lecturas y buenos remixajes.

São Paulo, San Francisco y Salvador, mayo de 2012.

Traducción: Allan Cal

[3] http://www.livrorea.net.br

Reflexiones teóricas

Educación abierta: configurando ambientes, prácticas y recursos educacionales

Tel Amiel

Educación y derecho

En el capítulo *Fonte de Renda* do longa-metragem *5x Favela – Agora por nós mesmos* (2010) (*Fuente de Ingresos* del largometraje *5x Chabola – Ahora por nosotros mismos*, 2010), Maicon aspira pasar en la prueba selectiva para el curso de Derecho. Concretizando el sueño y con puertas abiertas a la institución, su acceso a la educación es derrotado por los altos costes de las apostillas y libros – Maicon enfrenta un problema de recurso. Con el material en manos, entre en el autobús que le conduciría de su casa hasta la Universidad y percibe que no tiene dinero para costear el transporte – él descubre un problema de ambiente. Por cursar una universidad tradicional e insular, con una configuración de enseñanza que depende de un aula fijo y un profesor para muchos, Maicon enfrenta un obstáculo de práctica.

Si estos parecen ser problemas puramente financieros, es porque nosotros nos olvidamos fácilmente de que al menos en Brasil, la educación es un derecho y no un servicio. El derecho a la instrucción es también un tema en pauta por la Declaración Universal e los Derechos Humanos en su artículo XXVI

> Todo ser humano tiene derecho a la instrucción. La Instrucción, será garantizada, por lo menos en los niveles elementares y fundamentales. La instrucción elementar será obligatoria. La instrucción técnico-profesional será accesible a todos, bien como la instrucción superior, esta fundamentada en el merito.

La misma declaración garantiza el derecho a la libertad de expresión y de opinión, bien como a la libre participación en la vida cultural de su comunidad y del progreso científico y sus beneficios (artículos XXVII e XIX), todos derechos correlatos. A pesar de grandes avances en la entrada de niños a la escuela, una serie de obstáculos todavía mantienen a miles de niños en edad escolar fuera de ambientes educacionales, principalmente niñas en países pobres (UNESCO, 2011). El acceso a la escuela está creciendo, pero ¿podemos decir lo mismo del acceso a la educación?

La barrera más visible a la educación es representada por el limitado acceso a la escuela. Entretanto, otros impedimentos se han manifestado de las maneras más sutiles, trayendo a la superficie problemas inusitados. El valor asociado a la escolaridad puede, paradojamente, ser negativo en muchos grupos y culturas (OGBU; SIMONS, 1998; TOMAŠEVSKI, 2001). La escuela puede proporcionar contacto con ideologías y metodologías que están muchas veces en conflicto con los conflictos democráticos implícitos en los conceptos de educación (SAVIANI, 2008). Son evidentes también problemas estructurales, con el modelo actual de educación universal e compulsoria, que afecta a la calidad de la educación ofertada. Tenemos, desde larga fecha, un déficit de profesores en la educación básica que lleva a muchos docentes a manejar actividades para las cuales no se sienten preparados (GATTI; BARRETTO, 2009). Esto es alarmante teniendo en cuenta que la demanda por docentes, principalmente para la enseñanza básica, seguirá creciendo en Brasil y en naciones pobres al rededor del planeta. Otros obstáculos existen, algunos fundamentalmente originarios de la esfera educacional y otros están liados en dificultades económicas y políticas. (AMIEL, 2011a).

El movimiento para una Educación Abierta es la tentativa de buscar alternativas sustentables para algunas de las barreras evidentes en lo que toca al derecho de una educación de calidad. En esa perspectiva, el concepto de "apertura" no es necesariamente dependiente de desarrollos tecnológicos y antecede a la popularización de dispositivos digitales, de internet y de web, pero puede ser fortalecida por nuevas mídias[1]. Para efectos de discusión, definimos a Educación Abierta como:

> Fomentar (o tener la disposición de...) por medio de prácticas, recursos y ambientes abiertos, variadas configuraciones de enseñanza y apren-

[1] Utilizado aquí en el sentido dado por Manovich (2001). El vocablo "tecnología" remite a un sistema más complejo de interacciones. (AMIEL; REEVES, 2008). En el contexto de esa discusión, los vocablos "nuevas tecnologías" o "mídias digitales", preferidos por otros autores, sirven perfectamente.

> dizaje, mismo cuando esas demuestren redundancia, reconociendo la pluralidad de contextos y las posibilidades educacionales para el aprendizaje a lo largo de la vida.

Esa definición (arriba) parte de un concepto nacido en el ámbito de la educación por internet (cursos web), conocido como *blended learning*.[2] El modelo surgió en búsqueda por la sinergia entre la enseñanza vía web y la enseñanza presencial, con el objetivo de obtener configuraciones de enseñanza que mejor pudiesen satisfacer a los intereses de alumnos y profesores, teniendo en cuenta las preferencias de aprendizaje, el tiempo disponible, entre otros factores. No se trata, por lo tanto, de pensar en cuales nuevas mídias, sistemas o técnicas pueden suplantar modelos de enseñanza vigentes. En este fértil y productivo embate entre modelos sedimentados y emergentes, se encuentran oportunidades para configuraciones cada vez más complejas de enseñanza y de aprendizaje, que puedan satisfacer a la real diversidad de alumnos y profesores, en los más distintos contextos y condiciones. (AMIEL, 2011b).

Se cree que la variedad de oportunidades pueda llevar a la equidad de acceso y a la libertad de aprendizaje para todos haciendo uso de recursos abiertos y encorajando prácticas colaborativas:

> Ese movimiento emergente de educación combina la tradición de compartir buenas ideas con colegas educadores y de la cultura de internet, marcada por la colaboración e interactividad. Esta metodología de educación está construida sobre la creencia de que todos deben de tener la libertad de usar, personalizar, mejorar y redistribuir los recursos educacionales, sin restricciones. Educadores, estudiantes y otras personas que dividen esta creencia están uniéndose en un esfuerzo mundial para hacer una educación más accesible y más eficaz. (DECLARACIÓN DE LA CIUDAD DE CABO, 2007)

El movimiento para Educación Abierta esta sujeto a las condiciones materiales, lo que incluye a las instituciones, sistemas y recursos educacionales disponibles. Depende igualmente de prácticas abiertas, de una cultura que promueva el reparto y la transparencia. Practicas y recursos interactúan para formar, o pueden partir de nuevos *ambientes educacionales*. La unión de estos tres elementos, la llamaré de "configuraciones de enseñanza y aprendizaje". Partiendo

[2] La traducción literal sería "aprendizaje combinado" o "aprendizaje misto" basado en Orey (2002).

de una visión pragmática, ¿cómo podemos pensar en la transformación de las instituciones educativas para que puedan tornarse más abiertas, fomentando configuraciones de enseñanza y aprendizaje flexibles y variados?

Ambientes abiertos

El modelo de educación universal que hoy conocemos como siendo la escuela es tan solamente una de las muchas configuraciones para la enseñanza y el aprendizaje. No hay duda de que las escuelas alrededor del país, son diferentes, pero la configuración de enseñanza-aprendizaje sigue un padrón conocido. Un modelo "un profesor para muchos alumnos" nasce con la academia y se populariza con la universidad, consolidándose en la enseñanza básica al comienzo del siglo XX (GATTO, 2003) a pesar de su ubicuidad, el modelo de la escuela es relativamente nuevo en lo que respecta a las configuraciones de enseñanza. Configuraciones anteriores han existido, han emergido y hoy coexisten.

Como ejemplo se puede señalar la tutoría o la modalidad "un profesor por alumno". A lo largo de la historia, la personalización de la enseñanza ha buscado perfeccionar el modelo con el uso nuevos dispositivos y técnicas en el reto de personalizar a la enseñanza (vea, por ejemplo, SKINNER, 1958). A tutoría se muestra también presente en los modelos emergentes. En algunas escuelas virtuales, en la en señanza básica[3], los profesores actúan mucho más como tutores, atendiendo a los alumnos en los momentos de necesidad. La tutoría también aparece como actividad presencial complementar para los alumnos de escuelas tradicionales, muchas veces utilizada en el turno opuesto. En la enseñanza superior, Taylor (2007) nos señala para un modelo fundamentado en Recursos Educacionales Abiertos (REA), que cuenta con la participación voluntaria de tutores virtuales. La OERu (*Open Educational Resourses Univercity*)[4] sigue con este modelo. Es una actuación conjunta reciente entre universidades existentes en varios países que utilizan recursos educacionales disponibles libremente, en internet para atender a la creciente demanda de la enseñanza en nivel superior alrededor del mundo.

La masificación de la escrita y del libro ha popularizado el modelo "un alumno por libro", que hoy es parte esencial del modelo escolar ocurriendo dentro y paralelamente a la escuela. La configuración "un profesor para muchos alumnos", es por lo tanto, el modelo estándar en la escuela, pero no es monolítico.

[3] Vea el ejemplo de la Utah Open High School en http://www.openhighschool.org/

[4] Sepa más sobre modelo en http://wikieducator.org/OER_university/Home

Grupo de estudio, comunidades virtuales de aprendizaje, entre otros, apuntan innúmeras configuraciones de enseñanza y aprendizaje que coexisten, influencian y complementan las tradicionales instituciones de la enseñanza básica y superior. Frente a tantas maneras de enseñar y aprender, es evidente que la historia de la educación es una busca constante por expansión y apertura (IIYOSHI; KUMAR, 2008).

Ambientes abiertos y nuevas mídias

El discurso contemporáneo muchas veces asocia a la "falencia" de la escuela a la popularización de internet o de la web. Los alumnos habrían cambiado y harían parte de una generación de "nativos digitales", que no aceptarían el ambiente rígido de la escuela; el currículo enyesado no serviría para preparar a los ciudadanos del futuro; la práctica de "saliva y tiza" estaría ultrapasada y necesitaría de una renovación por el uso de nuevas mídias, entre otros. No hay duda de que el desarrollo tecnológico puede contribuir para expandir e incrementar las posibilidades de enseñanza y aprendizaje a todos. Pero, igualmente, es importante no asociar la necesidad de cambios del ambiente escolar, las demandas de una generación o de un sistema que hoy se hallaría fallido – vamos por riesgo de olvidar las lecciones del pasado.

Ya en la primera mitad del siglo XX, pensadores como Spencer, Dewey, Freinet y Montessori, señalaban la necesidad de repensar la relación "un profesor para muchos alumnos" en el aula, la división arbitraria del espacio y del tiempo, entre otras características del modelo adoptado, casi universalmente (LEGRAND, 1993; MONTESSORI, 1994; DEWEY, 1997; EGAN, 2004); esas criticas han ecoado temprano en Brasil, (AZEVEDO, PEIXOTO et al., 1984). En los años setenta Ivan Illich eleva la critica a la escuela a otro nivel, proponiendo una "sociedad sin escuelas". Independientemente del valor practico, de la propuesta y de las criticas a la ideología implícita en el modelo, los conceptos abordados de manera pionera por Illich (1973) tiene implicaciones directas para configuraciones emergentes (HART, 2001). Illich define el concepto de "telas de aprendizaje" (antes del nacimiento de la web) sugiriendo que un buen sistema educacional:

> [...] debe de tener tres propósitos: dar a todos que quieran aprender acceso a los recursos disponibles en cualquier época de su vida; capacitar a todos que quieran compartir lo que saben y encontrar a aquellos que quieran aprender alguna cosa de ellos y, finalmente, dar oportunidad a

> todos los que quieran hacer publico un tema, a que tengan posibilidad de que su desafío sea conocido (ILLICH, 1973).

Para que las telas de aprendizaje se efectúen, el autor propone cuatro redes:

1. servicio de consulta a objetos educacionales (acceso a bienes comunes);
2. intercambio de habilidades (identificar competencias y habilidades);
3. encuentro de colegas (redes de comunicaciones);
4. servicio de consulta a los educadores en general (tutores, consultores);

En contraste con el modelo escolar que sistematiza el conocimiento en horarios y locales específicos y verticaliza la relación profesor – alumno, Illich. propone horizontalizar y socializar el conocimiento, para que los interesados en enseñar y los que se proponen a aprender puedan hacer uso de recursos para hacerlo cuando sea de interés mutuo. La propuesta desafía a la escuela como institución, pero torna más flexible también la imagen del profesor. En defensa de la titulación o del sello de una institución, privilegia la competencia y las habilidades de los que se proponen a enseñar (en lo que respecta al concepto de competencia, vea PERRENOUD, 2002).

Criticar la institución escolar es común. Es bien más difícil encontrar a alguien que defienda el modelo de escuela como la conocemos. Pero si la transformación de la escuela es objeto de estudio y critica, desde el inicio del siglo XX, los argumentos para su radical transformación dieron nuevo impulso con la popularización de la internet y de las nuevas mídias (AMIEL, 2006). En un celebre debate entre Paulo Freire y Seymour Papert, Freire defiende que la escuela debe estar a la altura de su tempo, y para tanto, no hace falta "soterrarla, sepultarla, sino... rehacerla". Defiende que debemos sostener la posibilidad de "determinado espacio y tiempo donde determinadas tareas se cumplen, sociales y no sólo individuales, históricas, políticas [...] (PUC-SP, 1995). Promover una educación mas abierta no significa, por lo tanto, sepultar las instituciones que existen. Es tentador, pero arriesgado, descuidar al rol muchas veces constructivo de las burocracias, como la escuela o la universidad, para el crecimiento y sustentabilidad de modelos alternativos, abiertos e innovadores (KREISS, FINN *et al.*, 2011). Al buscarnos, por medio de nuevos recursos tecnológicos, para rellenar los espacios donde la escuela no logra llegar (MITRA; DANGWAL, 2010) vamos por el riesgo de olvidarnos de los propósitos de la escuela, como ella es y puede venir a ser.

El desarrollo de las mídias digitales, proporcionó un impulso para nuevas configuraciones de enseñanza. No podemos, entretanto, ignorar que el discurso entorno de un mayor acceso a la educación por las midias no pasa de cualquier manera por obstáculos políticos y económicos que históricamente rodean la relación entre mercado, educación y desarrollo tecnológico. La provisión de recursos, espacios y tecnologías abiertas puede fomentar innúmeras oportunidades educacionales, entretanto, las dependencias en sistemas tecnológicos hacen sonar el alarma recurrente de la exclusión digital y de la iniquidad (SILVEIRA, 2001; SORJ, 2003)

El gobierno brasileño, siguiendo a una tendencia mundial, dedica grande y creciente inversión para la integración de nuevas mídias a las escuelas públicas. Algunos ejemplos incluyen el programa ProInfo, ProUCA y el creciente interese por *tablets* Educacionales (CORNILS, 2011). Es importante resaltar que, en gran parte, los proyectos gubernamentales para inclusión digital son desarrollados en el ámbito del espacio escolar implícita o específicamente buscando, en las palabras de Freire, "rehacerla".

A pesar de grande inversión y del éxito comercial de esas tecnologías, las pocas evaluaciones y planteamientos sobre el tema en Brasil, demuestran consistentes problemas relacionados a la implementación y al uso de las tecnologías dentro de la escuela pública. (CYSNEIROS, 2001; LAVINAS y CAVENAGHI, 2010; SORJ y LISSOVSKY, 2011). Las herramientas tecnológicas se están implementando en las escuelas públicas extensamente por medio de políticas que no llegan a los objetivos esperados. Cuando no fallan en su concepción, se detienen por problemas en los programas de formación o gestión, o en los contextos y culturas escolares que propician una variedad de desafíos (CUBAN, 2001). Es posible que, como ya nos había alertado Papert (1980), la institución escolar absorba los recursos tecnológicos dentro de su lógica de operación, minando la posibilidad de que nuevas configuraciones aparezcan efectivamente.

A pesar del posible pesimismo, es evidente que las practicas y los ambientes escolares se han alterado con el paso del tiempo y que la escuela no es sólo una, del sur al norte de Brasil. Es posible identificar concepciones radicalmente diferentes, ejemplificadas por una larga historia de escuelas democráticas y "alternativas" en Brasil y alrededor del mundo (CARNIE, 2002; SINGER, 2010). Sin embargo, prevalecen, modelos híbridos que buscan modificar, alargar, rever o transformar elementos de la escuela como la conocemos. La Educación Abierta es una tentativa dialógica en que las configuraciones de enseñanza

y aprendizaje emergentes coexistan y al mismo tiempo desafíen a la lógica y a la estructura de la escuela.

Un ejemplo de modelo híbrido con énfasis en la cuestión del espacio es el *e-service*, en él se busca unir un conocido y eficaz modelo de aprendizaje con actividades voluntarias o comunitarias (conocido como *service-learning*) y la modalidad a distancia. Proyectos de *service-learning* pueden incluir actividades prácticas en una escuela u organización de barrio. Alumnos engajados en un ambiente virtual pueden participar de un curso en común, pero, con objetivos radicalmente diferentes, intrínsecamente conectados a los proyectos negociados con compañeros locales. El ambiente de enseñanza se hace un espacio híbrido entre la institución oficial de enseñanza, el espacio virtual y el espacio donde el alumno efectivamente conduce su proyecto (AMIEL; HERRGINTON, 2012).

Recursos abiertos

El acceso a los recursos educacionales es esencial para el desarrollo de configuraciones más flexibles de enseñanza y aprendizaje. Recursos educacionales abiertos no hacen solamente parte de esa expansión o, más son verdaderamente propulsores de nuevas configuraciones de enseñanza y aprendizaje. Como apuntaba Illich, la existencia de bienes comunes puede expandir radicalmente el acceso a la cultura y a la educación de un pueblo. La creciente producción y circulación de bienes comunes, sean ellos con foco educacional o productos de los más variados círculos culturales, enaltecen este espacio, o “rossio” o “commons” (HELFRICH, 2008; SIMON; VIEIRA, 2008).

La enseñanza básica y superior depende, hoy, en gran parte, de recursos didácticos impresos como libros, apostillas, artículos y revistas. En la enseñanza básica, hay una gran dependencia de los libros didácticos distribuidos por el poder público. La logística del programa de distribución de esos materiales, acarrea un enorme coste para que los libros didácticos lleguen a manos de alumnos y profesores alrededor del país (ORTELLADO, 2009). En 2012, el Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación estima gastos del orden de 1,3 billones de reales con el Programa Nacional del Libro Didáctico (PNLD) para atender integralmente a la enseñanza media y complementar/reponer recursos para la enseñanza básica (FNDE, 2012). El programa tiene el merito de conseguir un mínimo de recursos de calidad de manera extensiva a todos los alumnos de la enseñanza básica. Entretanto, providenciar acceso a esos recursos demanda enormes gastos, que necesitan ser sacados a cada ciclo anual. Limitaciones

relacionadas al modelo de compra y gestión de la propiedad intelectual, hace con que el gobierno tenga sólo acceso a las unidades impresas, y todavía tenga costes de almacenamiento y distribución. El contenido, a su vez, sigue completamente cerrado bajo el sello "todos los derechos reservados" no permitiendo su real provecho y adaptación a las necesidades rutineras del aula. En la enseñanza superior, es conocida la dependencia de alumnos de libros didácticos de alto coste; y hay consecuente organización alrededor de copias que existe alrededor de las universidades brasileñas.

Recursos abiertos y nuevas mídias

El acceso y competencia en el uso de nuevas midias facilitaran la producción y la reproducción de recursos y bienes culturales. Profesores y alumnos pueden asumir el rol de autores o críticos constructivos (PRETTO, 2010). Recursos producidos por agentes culturales (músicos, productores de videos, dibujantes pintores, bailarines, etcétera) pueden ser incorporados productivamente a los ambientes educacionales. Eso no significa que perdemos nuestra dependencia, de recursos impresos, ni que vamos a abandonarlos en un corto plazo. Entretanto, son evidentes proyectos en todas las esferas de la enseñanza que envuelven la exploración de nuevas prácticas y ambientes educativos en la producción de recursos educacionales. Los proyectos de producción de videos e integración con la comunidad, la utilización de recursos digitales para la personalización de la enseñanza y el uso de ambientes virtuales de aprendizaje son solamente algunas de esas iniciativas. No cabe duda de que el fortalecimiento y la expansión de la educación no presencial (en sus varias configuraciones) debe de tener mucho a la disponibilidad de recursos didácticos digitales (abiertos o no).

Ejemplos incisivos relacionados al uso de recursos abiertos existen. Cursos Libres, Masivos, On Line (MOOCs: *Massive Open Online Courses*), parten de un modelo emergente en el cual alumnos y profesores se reúnen para aprender un tópico de interés. Hay un punto de partida, facilitadores, y alumnos, pero el desdoblamiento del cursos depende del interés personal y colectivo (CORMIER, MCAULEY et al., 2010). Participantes son encorajados a encontrar, crear y compartir recursos dispersos en web, crean sus propias redes, conexiones, y espacios de conocimiento. Llevando en cuenta la flexibilidad del modelo, no seria difícil imaginar la participación de alumnos o profesores en MOOCs, conectando el ambiente presencial de la escuela al ambiente virtual.

Prácticas abiertas

La escuela del siglo XXI es comúnmente retratada como una "organización de aprendizaje"- instituciones que crean y no solamente reproducen el conocimiento (UNESCO, 2009). Entretanto, la actual estructura de la escuelas no remite mucho a ese modelo. Disponible hace poco tiempo para la experimentación, la reflexión y el trabajo colectivo, a pesar del valor inherente de esas practicas para espacios educacionales (DIAS-DA-SILVA, 1998; NUNES, 2001; OLIVEIRA, 2009). Son pocas las oportunidades en algunas horas de trabajo colectivo, que profesores encuentran para cambiar experiencias. A pesar de honradas excepciones, instituciones del nivel básico hasta el superior siguen muy insulares y distantes de su entorno, de la ciudad, y del mundo que se abre por medio de nuevas midias. Es frente a este complejo escenario que debemos buscar oportunidades para practicas abiertas, o sea, practicas alrededor de la creación, uso y gestión de recursos educacionales abiertos con miradas a la innovación y mejora de la calidad de la educación (OPAL, 2011). La apertura implica en formatear una cultura de compartir y hacer transparente, como parte de un ciclo productivo y no de una actividad aislada. El ciclo de producción de recursos educacionales abiertos es una parte de entrada y una invitación para esas actividades, y servirá de ejemplo para otras.

Imaginemos un escenario donde un profesor o un tutor esté planeando un momento de enseñanza-aprendizaje, primero hay una busca por recursos. En un segundo momento, se relacionan a los recursos encontrados con otros recursos existentes – tal vez materiales, practicas didácticas de las cuales ya hacen uso. El proceso relacional es en si, un proceso de creación, pero, al hacerlo seguramente son adicionados elementos originales. Por lo tanto, es *creado* o producido un nuevo recurso. Esos procesos describen de manera sencilla a las actividades diarias de profesores, al prepararen sus materiales didácticos, o, al planearen un momento de enseñanza-aprendizaje. El último paso, *compartir*, es el menos común. Solamente con el compartir de esos recursos es que conseguimos cerrar el círculo virtuoso de la creación. Al compartir los recursos, propiciamos oportunidades para que otros utilicen esos recursos para nuevamente buscar, relacionar y crear (SHNEIDERMAN, 2002).

Esas actividades tan comunes en el cotidiano de profesores y alumnos, raramente son pensadas como valiosas en si mismas. La planificación de una unidad de enseñanza o el resultado de un trabajo académico tiene valor intrínseco y pueden ser compartidos con resultados a veces inesperados. Fotos, videos, poesías, historias u otros elementos de calidad creados por alumnos pueden

tener otro destino que no sea la basura o la estantería a fin de curso. Fomentar la apertura es una manera de contribuir para la producción y el perfeccionamiento de recursos educacionales abiertos de calidad. Practicas abiertas ayudan a abrir la "caja negra" de la educación, para que todos los actores envueltos (padres/responsables, gestores, alumnos, etcétera) puedan comprender y adoptar una postura critica frente a los procesos de enseñanza y aprendizaje. Es igualmente una invitación a lo desconocido. No se sabe de los efectos que un recurso abierto puede generar. Él puede ser utilizado por otro profesor en un curso presencial; puede servir como base para producción de un nuevo artefacto en un curso no presencial; y todavía, puede ser apropiado en libro impreso y divulgado para miles de personas, promoviendo el autor original.

Partiendo desde ese ejemplo, podemos verificar que practicas abiertas implican en una ideología educacional. Direccionan para una postura critica frente al conocimiento, principalmente frente a la expansión del concepto de autoría; reconocen que el recurso didáctico debe de ser manipulable y adaptable a los contextos de aprendizaje; promueven la flexibilización de las configuraciones de enseñanza y aprendizaje (GESER, 2007). Esas y otras posibilidades están unidas a los ideales de una educación para el siglo XXI, como escuelas como "organizaciones de aprendizaje".

Prácticas abiertas y nuevas mídias

En la búsqueda por prácticas abiertas, el rol de las nuevas midias puede ser muy relevante. Es especialmente importante reconocer que el sistema tecnológico no se resume a dispositivos y redes, pero es apropiado en espacios socio técnicos (KLING, 2000). En otras palabras, no podemos determinar cómo un dispositivo va a ser utilizado en todos los contextos; y, principalmente, qué configuraciones pueden emerger a la medida que grupos de personas y dispositivos se encuentran alrededor de diferentes objetivos y actividades. Reconocer la indeterminación tecnológica, no descarta la planteamiento. Al revés, determina que debemos cultivar y apoyar esas posibilidades. La creatividad y la innovación pedagógica solo pueden manifestarse en un ambiente que les permita florecer.

El modelo de integración de tecnologías en la escuela es tradicionalmente determinado por una instancia superior, de arriba para abajo (BAKER, 2001). De poco vale el interés de la comunidad escolar en los recursos y sistemas escogidos. Gestores y profesores terminan por tener poca margen de manobra en escojas importantes como nos alerta Borgmann (1999), el problema con ese

modelo es que relega al ciudadano (o al educador) la tarea de consumir – y en el acto de consumo, las grandes decisiones sobre el producto ya han sido tomadas.

La integración de nuevas midias en la educación, puede, entretanto, traer grandes oportunidades para subvertir a este modelo. Tal vez más importante y (menos evidente) sea el potencial que practicas abiertas traen para la experimentación y la creatividad por parte de profesores y gestores. Practicas abiertas encorajan a la experimentación con actividades, técnicas planes, modelos y configuraciones. La investigación y la reflexión sobre prácticas contribuyen para lo que Adams (2007) llama de pesquisa con "p" pequeña[5]. Las actividades de éxito, los casos desafiadores en contextos variados fornecen riquísimas oportunidades de aprendizaje que muchas veces son perdidas e ignoradas. Dada la oportunidad de experimentación y una cultura del compartir, esas experiencias pueden sistematizadas y compartidas. Los dilemas compartidos pueden ir al encuentro de sugestiones y modelos advenidos de otros similares. Practicas de éxito, pueden servir de inspiración para otros alumnos y profesores, además de ser ricos recursos de investigación para cualquier interesado en la mejoría de la educación. Este "conocimiento abierto" (*open knowledge)*, no es más que un recurso educacional que alimenta el círculo virtuoso apuntado arriba.

Conclusión

Breve historia de la medicina
Doctor, tengo un dolor de oído:
2000 a.C. Coma esta raíz.
1000 d. C. Raíz es un remedio pagano, haga esta oración.
1850 d. C. Esa oración es una creencia, beba esta poción.
1917 d. C. Esta poción es falsa, trague esta pastilla.
1985 d.C. Esta pastilla es ineficiente, tome es antibiótico.
2000 d. C. Este antibiótico, no funciona, coma esta raíz.
(Anónimo)

Para educadores e historiadores de la educación, las propuestas (o al menos la ideología) de la Educación Abierta no deben sonar como revelaciones. Tal vez sea por ello que un movimiento para una Educación Abierta va en corriente contraria al discurso contemporáneo sobre la transformación de la educación

[5] No original: *"research" with a little "r"*

con base en la integración de nuevas midias. Si por una parte ya hemos visto a la escuela como una solución a los problemas del acceso a la educación, hoy podemos reconocer que sola y como es, la escuela no puede resolver el problema del derecho a la educación de calidad para todos. La proliferación de las nuevas midias no es, al menos, a corto plazo, una alternativa a la escuela para millones de niños y adultos al redor del planeta que todavía que aun no tienen acceso a internet (ITU 2010). Y mismo que todos efectivamente tuviesen acceso a dispositivos y banda larga, no tenemos hoy configuraciones de enseñanza y aprendizaje que sean satisfactorias a los objetivos y obligaciones que delegan a la escuela contemporánea. El desarrollo tecnológico cambia nuestras expectativas y potencialidades y habrá de hacernos repensar el rol de las instituciones de enseñanza. Estas, a su vez, serán cada vez mas contaminadas – positivamente – por la influencia de configuraciones emergentes. Practicas, recursos y ambientes abiertos, pueden ayudarnos a definir de manera transparente y colaborativa a la escuela que queremos.

Referencias

ADAMS, D. Implementing and sustaining educational reforms: the case for little ‘‘r’’. **Prospects**, v. 37, p. 385-401, 2007.

AMIEL, T. Mistaking computers for technology: Technology literacy and the digital divide. **AACE Journal**, v. 14, n. 3, 2006. Disponible en: http://www.editlib.org/index.cfm?fuseaction=Reader.ViewAbstract&paper_id=6155.

AMIEL, T. Entre o simples e o complexo: tecnologia e educação no ensino básico. **ComCiência**, n. 131, 2011a. Disponible en: http://comciencia.br.

AMIEL, T. The Localization of Open Educational Resources: The role of culture, user and activity. In: **International Symposium on Open Educational Resources**. AMIEL, T. e WEST, R. Logan, Utah: Center for the School of the Future. 1: 7-28 p. 2011b.

AMIEL, T.; HERRGINTON, J. Authentic tasks online: Two experiences. In: OLOFSSON, A. D. e LINDBERG, O. (Ed.). **Informed Design of Educational Technologies in Higher Education: enhanced learning and teaching**. Hershey, PA: IGI Global, 2012. p.152-165.

AMIEL, T.; REEVES, T. C. Design-Based Research and Educational Technology: Rethinking Technology and the Research Agenda. **Journal of Educational Technology and Society**, v. 11, n. 4, p. 29-40, 2008. Disponible en: http://www.ifets.info/journals/11_4/3.pdf.

AZEVEDO, F. D. et al. O manifesto dos pioneiros da educação nova. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v 65, n. 150, p. 407-425, 1984. Disponible en: http://www.inep.gov.br/download/70Anos/Manifesto_dos_ Pioneiros_Educacao_ Nova.pdf.

BAKER, P. M. A. Policy bridges for the digital divide: Assessing the landscape and gauging the dimensions. In: **First Monday**, v. 6, n. 5, 2001. Disponible en: http://www.firstmonday.dk/issues/issue6_5/baker/index.html.

BORGMANN, A. **Holding on to reality**: the nature of information at the turn of the millennium. Chicago: University of Chicago Press, 1999.

CARNIE, F. **Alternative Approaches to Education**: a guide for parents and teachers. London: Taylor & Francis, 2002.

CORMIER, D. et al. **O que é um MOOC?**. 2010. Disponible en: http://universalsubtitles.org/en/videos/3GUrkLqT2TOv/info/What%20is%20a%20MOOC/.

CORNILS, P. Um computador por aluno. Quando? Onde? Como?. In: **A Rede**, v.7, n. 74, p. 10-17, 2011. Disponible en: http://www.arede.inf.br/inclusao/edicoes-anteriores/184-edicao-no-74-outubro2011/4795-capa.

CUBAN, L. **Oversold and underused**: computers in the classroom. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2001. 256

CYSNEIROS, P. G. Programa nacional de informática na educação: Novas tecnologias, velhas estruturas. In: BARRETO, R. G. (Ed.). **Tecnologias educacionais e educação a distância**: aliando políticas e práticas. Rio de Janeiro: Quartet, 2001.

DECLARAÇÃO DA CIDADE DO CABO. Declaração de Cidade do Cabo para Educação Aberta: Abrindo a promessa de Recursos Educativos Abertos. Cape Town, 2007. Disponible en: http://www.capetowndeclaration.org/translations/portuguese-translation. Acceso en: 1 de Abril. 2011.

DEWEY, J. **Democracy and education**. New York, NY: The Free Press, 1997. DIAS-DA-SILVA, M. H. G. F. O professor e seu desenvolvimento profissional: Superando a concepção do algoz incompetente. **Cadernos CEDES**, v. 19, n. 44, 1998.

EGAN, K. **Getting it wrong from the beginning**. New Haven, CT: Yale University Press, 2004.

FNDE. **Livros didáticos**. Brasília, 2012. Disponible en: http://www.fnde.gov.br/index.php/pnld-dados-estatisticos.

GATTI, B. A.; BARRETTO, E. S. D. S. **Professores do Brasil**: impasses e desafios. UNESCO. Brasília. 2009

GATTO, J. T. Against school. **Harper's Magazine**. September: 33-38 p. 2003.

GESER, G. **Open Educational Practices and Resources: OLCOS Roadmap 2012**. Salzburg, 2007. Disponible en: http://www.olcos.org/cms/upload/docs/olcos_roadmap.pdf.

HART, I. Deschooling and the Web: Ivan Illich 30 Years On. In: **Educational Media International**, v. 38, n. 2/3, p. 69-76, 2001.

HELFRICH, S. Bienes comunes y ciudadanía: Una invitacíon a compartir. In: HELFRICH, S. (Ed.). **Genes, bytes y emisiones**: Bienes comunes y ciudadanía. Ciudad de Mexico: Fundación Heinrich Boll, 2008.

IIYOSHI, T.; KUMAR, M. S. V. Introduction. In: IIYOSHI, T.; KUMAR, M. S. V. (Ed.). **Opening up education**. Cambridge, MA: The MIT Press, 2008.

ILLICH, I. **Sociedade sem escolas**. 2 ed. Petrópolis: Vozes, 1973.

ITU. **Internet users per 100 inhabitants**. 2010. Disponível em: http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/. Acceso en: 20 de mayo de 2011.

KLING, R. Learning about information technologies and social change: The contribution of social informatics. **The Information Society**, v. 16, n. 3, p. 217-232, 2000.

KREISS, D.; FINN, M.; TURNER, F. The limits of peer production: Some reminders from Max Weber for the network society. **New Media & Society**, v. 13, n. 2, p. 243-259, March 1, 2011 2011. Disponible en: http://nms.sagepub.com/content/13/2/243.abstract.

LAVINAS, L.; CAVENAGHI, S. **Avaliação de Impacto Social do Projeto UCA-TOTAL**. 2010.

LEGRAND, L. Célestin Freinet. **Prospects**: the quarterly review of comparative education (UNESCO), v. 23, n. 1/2, p. 403-418, 1993.

MANOVICH, L. **The language of new media**. Cambridge, MA: MIT, 2001. 354.

MITRA, S.; DANGWAL, R. Limits to self-organising systems of learning—the Kalikuppam experiment. **British Journal of Educational Technology**, v. 41, n. 5, p. 672-688, 2010.

MONTESSORI, M. **Discovery of the child**. New York: Random House, 1994.

NUNES, C. M. F. Saberes docentes e formação de professores: Um breve panorama da pesquisa brasileira. **Educação e Sociedade**, v. 74, n. 74 p. 27-42, abr. 2001.

OGBU, J. U.; SIMONS, H. D. Voluntary and involuntary minorities: A cultural-ecological theory of school performance with some implications for education. **Anthropolgy & Education Quarterly**, v. 29, n. 2, p. 155-188, jun. 1998.

OLIVEIRA, M. B. D. A estratégia dos bônus: três pressupostos e uma consequência. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 7, n. 3, p. 419-433, 2009.

OPAL. **Guidelines for open educational practices in organizations**. 2011. Disponible en: http://www.oer-quality.org/wp-content/uploads/2011/03/OPAL-OEP-guidelines.pdf.

OREY, M. **Definition of blended learning**. 2002. Disponible en: http://www.arches.uga.edu/~mikeorey/blendedLearning/. Acceso en 27 de febrero de 2006.

ORTELLADO, Pablo. Uma política de direito autoral para o livro didático. São Paulo: Ação Educativa. **Observatório da Educação**, 2009 (Desafios da Conjuntura, v.1, n.27, ago. 2009).

PAPERT, S. **Mindstorms**: children, computers, and powerful ideas. New York, NY: Basic Books, 1980.

PERRENOUD, P. A formação dos professores no século XXI. In: PERRENOUD, P.;THURLER, M. G., et al. (Ed.). **As competências para ensinar no século XXI**. Porto Alegre: ARTMED, 2002. p.11-33

PRETTO, N. Redes colaborativas, ética hacker e educação. **Educaçåo em Revista**, v. 26, n. 3, p. 305-316, 2010.

PUC-SP. **O futuro da escola e o impacto dos novos meios de comunicação no modelo de escola atual**. 1995. Disponible en: http://www.paulofreire.ce.ufpb.br/paulofreire/ Controle?op=detalhe&tipo=Video&id=37.

SAVIANI, D. **Escola e democracia**. Campinas, SP: Autores Associados, 2008. (Edição comemorativa).

SHNEIDERMAN, B. **Leonardo's laptop**. Cambridge, MA: MIT Press, 2002.

SILVEIRA, S. A. **Exclusão digital**: a miséria na era da informação. São Paulo, SP: Fundação Perseu Abramo, 2001.

SIMON, I.; VIEIRA, M. S. O rossio não-rival. In: PRETTO, Nelson De Luca; SILVEIRA, Sérgio Amadeu (Org.). **Além das redes de colaboração**: internet, diversidade cultural e tecnologias do poder. Salvador, Bahia: EDUFBA, 2008. p. 15-30.

SINGER, H. **República de crianças**: sobre experiências escolares de resistência. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2010.

SKINNER, B. F. Teaching machines. **Science**, v. 128, n. 3330, p. 969-977, 1958. Disponible en: http://www.jstor.org/stable/1755240.

SORJ, B. **Brasil@povo.com**: A luta contra a desigualdade na Sociedade da Informação. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003. Disponible en: http://www.centroedelstein.org.br/PDF/SORJ_brasil@povo.pdf.

SORJ, B.; LISSOVSKY, M. **Internet nas escolas públicas**: política além da política. Centro Edelstein de Pesquisas Sociais. Rio de Janeiro. 2011

TAYLOR, J. C. Open Courseware Futures: Creating a Parallel Universe. **Journal of Instructional Science and Technology**, v. 10, n. 1, p. 9, 2007. Disponible en: http://www.ascilite.org.au/ajet/e-jist/index.html.

TOMAŠEVSKI, K. **Removing obstacles in the way of the right to education**. Raoul Wallenberg Institute. Lund, Sweden, p.51. 2001

UNESCO. **Padrões de competência em TIC para professores**: marco político. Paris, 2009. Disponível em: http://cst.unesco-ci.org/sites/projects/cst/default.aspx.

______. **UNESCO and education**: “Everyone has the right to education”. UNESCO. Paris. 2011.

Tel Amiel

Investigador del Núcleo de Informática Aplicada a la Educación (UNICAMP). Desde 2002 es coordinador de proyectos direccionados a la tecnología, a la educación y a la cultura con compañeros en Brasil y en EUA. Es coordinador del grupo de trabajo Educação Aberta, con sede en UNICAMP. Tiene como reto de investigación la fluencia tecnológica, los recursos educacionales y la organización de espacios de aprendizaje.
tamiel@unicamp.br | www.educacaoaberta.org

Traducción: Allan Cal

REA: el debate en política pública y las oportunidades para el mercado

Carolina Rossini y Cristiana Gonzalez

En este capítulo, tenemos la intrigante misión de discutir cuál es el papel del gobierno en relación a la adopción y a los incentivos a Recursos Educativos Abiertos (REA) y las políticas para REA, así como el desafío para la industria del libro y demás materiales didácticos en el desarrollo de modelos abiertos de negocios, que sitúen a los REA como un elemento central de innovación. Empezamos estableciendo el contexto sobre el papel de los recursos educativos abiertos en la educación, a continuación analizamos las políticas públicas para los REA en debate en Brasil, incluyendo una discusión sobre inversiones públicas en el desarrollo de libros didácticos y sobre las debilidades de los programas nacionales de compra de material didáctico. Por último, presentamos rápidamente algunas cuestiones de políticas públicas en otros países e introducimos el debate sobre modelos de negocio abierto en los REA.

El contexto de los recursos educativos abiertos

En São Paulo, un estudiante de educación básica visita el cibercafé de su barrio –uno de los más de 100.000 dispersos por todo Brasil[1]– y estudia para un examen repasando las lecciones de Matemáticas publicadas en portugués y español en la plataforma *Connexions*[2], recomendada por un colega. Navegando por la

[1] Actualmente, los cibercafés corresponden a un 45% del acceso a Internet en Brasil y conectan a unos 30 millones de personas, mayoritariamente de comunidades pobres. Fuente: NextBillion 2.0 Disponible en: http://www.nextbillion.net/blog/brazils-lan-houses-supplying-more-than-the-net

[2] La plataforma *Connexions* ofrece acceso a material educativo en módulos y colecciones temáticas que pueden ser combinados en la forma de libros, artículos, informes, etc. Disponible en: http://www.cnx.org

plataforma, encuentra un curso sobre desarrollo de software y, tras buscar aquí y allá, se da cuenta de que puede contribuir con el material que lee. Decide editar aquel recurso y añadir lo que ha aprendido después de utilizar durante algunos meses un aplicativo como el Scratch[3], que permite crear, de manera interactiva, historias, animaciones, juegos, música y arte.

En otro lado del país, en una comunidad que vive a la ribera del río, en Amazonas, los profesores acceden, por medio de Internet disponible en el laboratorio de la escuela[4], a los Libros Públicos de biología, portugués y artes. Esos libros resultan del *Projeto Folhas*[5], de Paraná y pueden ser reeditados e impresos con historias, cuentos y ejercicios basados en la realidad local, acercando el contenido didáctico del cotidiano de la comunidad. Con la versión final en manos, estos profesores contratan una pequeña empresa de impresión de libros didácticos de la región, solicitando mil copias impresas bajo demanda.

Tales ejemplos ficticios nos hacen recordar lo que dijo el Dr. Richard Rowe, ex presidente de la fundación *One Laptop per Child* y uno de los fundadores del programa *Open Learning Exchange, e*n su presentación durante el encuentro internacional del *Open Course Aware Consortium*. Rowe desafió la audiencia a cambiar la forma como vemos el mundo: de una perspectiva basada en la escasez a una visión de un mundo basada en la abundancia[6]. Ese cambio de visión resulta de una de las mayores transformaciones presentadas por Internet en áreas como la educación.

En este sentido, y como ha apuntado Yochai Benker en el libro *The Wealth of Networks* (2006)[7], la arquitectura distribuida de internet hace que cada nudo sea productor, consumidor y potencial transmisor de información, conocimiento y cultura. En el contexto educativo eso se puede observar en la capacidad de producción y consumo de recursos educativos que se encuentran disponibles en la *World Wide Web* –capa de contenido de Internet– en la que el desarrollo

[3] *Scratch* es una plataforma que ofrece programas para crear juegos, historias interactivas, animaciones, juegos, músicas. Disponible en: http://scratch.mit.edu/.

[4] El 86% de los ordenadores de laboratorios de informática en las escuelas públicas estudiadas en el 2010 poseen Internet. *Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Escolas Brasileiras – TIC Educação*, (2011). Disponible en http://cetic.br/educacao/2010/apresentacao-tic-educacao-2010.pdf.

[5] Una propuesta de formar sujetos autónomos, capaces de producir y compartir conocimientos, que tuvo inicio en 2004 como un programa de Formação Continuada dos Profissionais da Educação, que pretende incentivar al profesor a investigar y escribir por medio de una metodología específica de producción de material didáctico. Hojas disponibles en: http://www.seed.pr.gov.br/portals/folhas/frm_buscaFolhas.php

[6] Más sobre el *Open Course Aware Consortium* en: http://www.ocwconsortium.org.

[7] Disponible en: http://www.benkler.org/Benkler_Wealth_Of_Networks.pdf.

y la diseminación de esa capacidad de producción es una de las expresiones más claras del llamado aprendizaje social.[8]

El aprendizaje social se basa en la premisa de que nuestra comprensión y conocimiento sobre algo es un proceso social que se da por medio de conversaciones e interacciones continuas entre individuos, fundado en la deconstrucción de problemas y la proposición de acciones. El foco no es el aprendizaje en sí, sino el proceso a través del que aprendemos. Esa teoría se acerca a lo que Paulo Freire ya decía en los años cincuenta, sobre la esencia dialógica y horizontal de la educación. En la obra *Pedagogia do Oprimido*, escrita en 1970, el educador afirma:

> la educación libertadora, problematizadora, ya no puede ser el acto de depositar, o de narrar, o de transferir 'conocimientos' y valores a los educandos, meros pacientes [...] la educación libertadora pone, desde ya, la exigencia de la superación de la contradicción educador X educandos. Sin esta, no es posible la relación dialógica, indispensable a la cognoscibilidad de los sujetos cognoscentes, hacia el mismo objeto cognoscible (FREIRE, 2009, p. 78).

En este sentido podemos decir que internet ha posibilitado la disponibilidad de una plataforma global para la creación y acceso a una inmensa variedad de recursos y contenidos de "muchos para muchos"[9], y, en este contexto emergen, por todo el mundo, los recursos educativos abiertos. Como vimos, el centro conceptual de los ejemplos del inicio de este texto son materiales de enseñanza, aprendizaje e investigación vehiculados en cualquier soporte o medio digital, que esté bajo dominio público o licenciado de manera abierta por licencias de derechos de autor libres, tales como las del *Creative Commons*[10], que permite su utilización o adaptación por terceros. El uso de formatos técnicos abiertos, así como de softwares libres y formatos abiertos de edición, facilita el acceso y la reutilización potencial de los recursos publicados digitalmente. Los REA pueden

[8] Para una discusión sobre la noción de aprendizaje social ver: SEELY, John B.; ADLER, Richard P. Minds on Fire: Open Education, the Long Tail, and Learning 2.0. In: EDUCAUSE Review, vol. 43, no. 1, p.16–32, 2008. Disponible en: http://www.educause.edu/EDUCAUSE+Review/EDUCAUSEReviewMagazineVolume43/MindsonFireOpenEducationtheLon/162420

[9] "El principio de los medios de comunicación sociales y de la propia Internet es que, de hecho, pueden transformar la educación. El 'muchos para muchos' en lugar de 'uno para muchos' es la revolución." (SANTANA; ROSSINI, 2011. p 167).

[10] El *Creative Commons* es una organización sin fines lucrativos que ofrece licencias flexibles para obras intelectuales. Para entender qué son y qué tipos de licencias comprenden el *Creative Commons* accede a: http://creativecommons.org/

incluir cursos completos, partes de cursos, módulos, libros didácticos, artículos de investigación, vídeos, test, *software*s, y cualquier otra herramienta, material o técnica, que pueda apoyar el acceso y la producción de conocimiento.

La principal característica de los recursos educativos convencionales está ligada al hecho de que el acceso a estos está limitado a vínculos institucionales formales, como matrícula en cursos, o actividades específicas vinculadas al trabajo profesional. Como tales, muchos materiales educativos enfrentan altos costos de acceso y, aun en el caso de que el acceso sea gratuito, por ejemplo, en el de los libros didácticos suministrados por el gobierno a las escuelas de la red pública en Brasil, están bloqueados para la reutilización creativa, la copia y la adecuación a contextos locales. Eso se debe al hecho de que el mercado editorial para los recursos educativos es, como veremos más adelante, un típico mercado monopolístico de venta de contenido. Los materiales educativos son fijados en "sobres" o "contenedores" y acondicionados como soportes de derechos de autor, que necesitan ser comprados en una tienda o conectados a cursos que exigen pago, o depósitos con acceso restricto, o directamente la editorial que los comercializa. Aunque en muchos países los programas gubernamentales garanticen el acceso gratuito y temporal[11] de alumnos de la enseñanza básica y media de escuelas públicas a recursos educativos, como los libros didácticos son comunes los problemas relacionados con la diversidad, la adecuación, la conveniencia y la calidad de tales materiales. Adicionalmente, existe el alto costo de realizar una nueva compra cuando es necesario corregir algún material o cambiarlo debido a los nuevos descubrimientos científicos. Los problemas de desactualización de contenido son comunes en casos en los que los alumnos aún reciben material didáctico con informaciones desactualizadas (como, por ejemplo, la información de que Plutón es considerado un planeta del Sistema Solar). Además, el suministro de materiales educativos protegido por derechos de autor a través de bibliotecas públicas se revela insuficiente, dado que el número de edificios destinados a bibliotecas (y sus condiciones estructurales), el número de copias disponibles, las restricciones a la fotocopias y los costos de oportunidad involucrados en el largo camino. Incluso las bibliotecas representan grandes barreras de acceso.

[11] En general, el alumno puede usar el libro solo para el año académico, y debe devolverlo a la escuela al término de cada período lectivo.

En oposición a la lógica de los materiales didácticos tradicionales, la filosofía de los recursos educativos abiertos pone los materiales educativos en la posición de bienes comunes y públicos[12], volcados para el beneficio de todos, especialmente de aquellos que aún hoy reciben poco o ningún apoyo del sistema educativo, como adultos y personas con discapacidad[13]. Esa nueva forma de tratar el conocimiento rescata su esencia, es decir, rehabilita su carácter social y colectivo, un bien que debe estar disponible a todos. Podemos decir que el foco de las iniciativas REA es dar acceso y compartir varias partes o unidades del saber, que pueden ser remezcladas, traducidas y adaptadas a las finalidades educativas, como las piezas de un gran rompecabezas, transformando la forma en que la educación está pensada y desarrollada.

No estamos hablando de una experiencia puntual y circunscrita geográficamente, sino de prácticas que crecen y se multiplican en las más diversas regiones e instituciones. Un claro ejemplo de esas iniciativas son los libros didácticos abiertos y digitales, como los ofrecidos por la editorial *Flat World Knowledge*[14], el primer ejemplo de editorial con un modelo de negocios abierto, o los encontrados en la *Connexions*, en el *Curriki*[15] o en el *CK-12*[16]. Todas esas iniciativas producen y dan acceso a libros que ya son adoptados oficialmente en estados norteamericanos, como California, Texas, Utah, entre otros, y en universidades de alto nivel, como la *Harvard University* y el *Massachusetts Institute of Technology* (MIT). También podemos decir que esos y otros ejemplos de REA están en consonancia con la emergencia de tecnologías de punta, como las tabletas, y poseen diversas funciones de interactividad y redes sociales. Además de los ejemplos en el área de libros didácticos, se multiplican por el mundo los depósitos de objetos educativos y los módulos abiertos. En África, los ejemplos que

[12] En ese sentido, el consumo del recurso educativo por un individuo no reduce la disponibilidad de este para el consumo de otros; y, así nadie permanece efectivamente excluido del uso de tal recurso.

[13] IIYOSH,T.; KUMAR, M.S. **Opening Up Education: the collective advancement of education through open technology, open content, and open knowledge.** Disponible en: http://mitpress.mit.edu/catalog/item/default.asp?ttype=2&tid=11309

[14] La *Flat World Knowledge* es una de las mayores editoriales de libros universitarios libres y abiertos. Disponible en: http://www.flatworldknowledge.com/

[15] La plataforma *Curriki* dispone recursos educativos para profesores, estudiantes y padres. Los recursos pasan por una revisión por pares y son experimentados en las aulas antes de ser publicados. Disponible en: http://curriki.org/

[16] El *CK-12* publica recursos educativos para niños de la preescolar a enseñanza media, en áreas como matemáticas, ciencias, historia, entre otras. Disponible en http://www.ck12.org/flexbook/.

se destacan son la red *Merlot-Man*, con más de 30.000 unidades[17], *OER Africa*[18], *Open Course Aware Consortium*[19] y los proyectos de la *Wikimedia Foundation*[20].

Otra característica de los REA es que, además de valorar las prácticas de aprendizaje más cercanas a la cultura de la *Web* y de la sociedad del conocimiento, fortalecen al sujeto que produce el contenido, poniendo al autor en el centro de las atenciones, ya que la elección del cuándo y del cómo compartir las obras que crea es una decisión que dispensa la mediación de las editoriales. Se abre, así, un mundo de oportunidades, de satisfacción personal y de negocios, como la autopublicación, acercando el autor al público. Hoy, por ejemplo, un ingeniero indio que no se conforma con el libro didáctico adoptado en la escuela de su hijo puede producir otro material para ayudarle a estudiar, publicar en la red y hacer que sea adoptado por escuelas en California. Algo parecido sucedió con el indio Sunil Singh, con la publicación de libros de ciencias, y con la música Catherine SchmidtJones's, que ha publicado textos sobre teoría y enseñanza musical que han pasado a ser utilizados en todo el mundo[21].

A partir del reconocimiento de la potencialidad de los REA para la innovación en la educación la S*ecretaria de Educação de São Paulo* publicó, en el primer semestre del 2011, en la forma de REA, una gama de contenidos pedagógicos, que amplió el acceso a esos materiales y posibilitó la cooperación entre instituciones de enseñanza. A su vez, en el Congreso Nacional fue propuesto un proyecto de ley para fortalecer la idea de REA como política pública para la educación, en sintonía con las estrategias trazadas por el *Plano Nacional de Educação* y con los principios de la *Constituição Federal Brasileira.* Este proyecto de

---

[17] La red *Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching* ofrece material para el cuerpo docente y para estudiantes de la enseñanza superior, que incluye artículos, presentaciones, cursos abiertos y las más diversas modalidades en diferentes áreas. Disponible en: http://www.merlot.org/merlot/materials.htm.

[18] La *OER África* es una iniciativa del *South Africa Institute for Distance Education* (Saide), que intenta unir la idea de educación a distancia con la de recursos educativos abiertos. Disponible en: http://www.oerafrica.org/

[19] *OpenCourseWare Consortium* es una comunidad internacional de organizaciones e instituciones comprometidas con el desarrollo de contenidos conocidos como *OpenCourseWare*. Son contenidos generados por universidades y distribuidos en formato abierto por toda Internet. Disponible en: http://www.ocwconsortium.org/

[20] *La Wikimedia Foundation* es una organización sin fines lucrativos dedicada al desarrollo y a la distribución de contenido gratuito, libre y en diversas lenguas en el formato de un proyecto wiki, en el que todos pueden ser potenciales colaboradores. Disponible en: http://wikimediafoundation.org/wiki/Home

[21] Para entender mejor sobre el tema ver el libro Mídias Sociais (2011). Disponible en: http://designices.com/o-design-no-ebook-gratis-para-entender-as-midias-sociais/ y http://www.edutopia.org/richard_g_baraniuk

ley reconoce que, en la medida en que es el Estado quien paga con el dinero del contribuyente el desarrollo de recursos educativos, debería recibir los derechos de autor sobre estas obras y dejarlas disponibles bajo licencias libres para toda la sociedad. A continuación, discutiremos con más detalles las debilidades de los programas de compra de libros didácticos, en especial del *Plano Nacional do Livro Didático*, así como los proyectos de ley que estimulan las políticas públicas volcadas para los REA.

Políticas públicas para recursos educativos abiertos

Estamos en un momento decisivo de la historia de la democracia brasileña. Un momento en el que Brasil, todavía marcado por la sombra del régimen autoritario militar, ha firmado la Declaración del Gobierno Abierto[22]; un momento en el que se ha aprobado la Ley General del Acceso a la Información Pública[23] ; disposiciones que dan preferencia a la adopción de software libre son implantadas en diversas regiones, como en el estado de Río de Janeiro[24]; y, un momento en el que tanto el gobierno federal como el gobierno estadual y municipal de São Paulo discuten y adoptan disposiciones para el incentivo del uso y el desarrollo de Recursos Educativos Abiertos. Un momento también en el cual Brasil abriga el Fórum Regional[25] para la Declaración de la Unesco, que llama a los gobiernos a declarar que recursos educativos financiados con los recursos públicos deben adoptar el modelo REA. La idea que inspira todos esos proyectos de ley, actualmente a debate en el poder ejecutivo y en el legislativo, es la misma que está expresa en la Declaración sobre Educación Abierta de la Ciudad de Cabo (2007), fundamentada en tres directrices esenciales:

[22] Declaração de Governo Aberto (2011). Disponible en: http://www.opengovpartnership.org/declaracao-de-governo-aberto

[23] La Ley nº 12.527 de 2011 reglamenta el derecho constitucional de acceso de los ciudadanos a las informaciones públicas y se aplica a los tres Poderes de la Unión, de los Estados, del Distrito Federal y de los Municipios. Disponible en: http://www.cgu.gov.br/acessoainformacoes/index.asp

[24] La Ley nº 5978 de 2011 dispone que los órganos y entidades de la administración pública directa, indirecta, autárquica y fundamental del estado de Río de Janeiro, adoptarán preferentemente formatos abiertos de archivos para la creación, almacenamiento y ofrecer el acceso digital de documentos. Disponible en: http://softwarelivre.org/furusho/blog/ governador-sergio-cabral-do-rio-sancionou-ontem-a-lei-59782011-sobre-odf

[25] El Fórum Regional es uno de los cinco que se realizarán antes de la Conferencia Mundial 2012 en París, organizada por la UNESCO y por la *Commonwealth of Learning* (COL). Disponible en: http://oercongress.weebly.com/latin-america.html

- Licencias de contenido abierto: los REA deben poder ser libremente compartidos a través de licencias abiertas, las cuales facilitan el uso, la revisión, las mejorías y el uso compartido;
- Producción colaborativa: educadores y estudiantes pueden participar creando, usando, adaptando y mejorando los REA.

En Brasil, el debate político sobre los REA está estructurado en cuatro ejes que, al mismo tiempo en el que reflejan las estructuras internas de la educación tradicional, están asociados a las nuevas oportunidades proporcionadas por los cambios hacia las redes digitales y la diseminación y utilización de recursos educativos, tales como:

- el acceso público a materiales educativos en general, así como una estrategia de educación abierta para incluir al individuo, la familia, la comunidad y toda la sociedad en el proceso de aprendizaje y de producción colaborativa del conocimiento;
- el ciclo económico de producción de materiales educativos y su impacto en el "derecho de aprender de los ciudadanos";
- los posibles beneficios que los REA pueden traer para las estrategias de aprendizaje, para la producción de los recursos educativos más apropiados a la diversidad regional y a los modelos regionales de calidad;
- el impacto de los recursos digitales en línea y abiertos en el desarrollo profesional continuado de los profesores.

El gobierno como principal financiador y comprador de recursos educativos en Brasil

Para entender como la implementación de políticas que incentivan la adopción de recursos educativos abiertos pueden tener un impacto significativo no solo en los procesos de enseñanza y aprendizaje, sino también en la manera como está organizado el mercado de libros didácticos, necesitamos analizar el papel económico del libro didáctico en Brasil, y también cómo los derechos de autor representan tanto una barrera de acceso como un elemento estructurador de una de las principales políticas públicas de educación del país, el *Plano Nacional do Livro Didático (PNLD).*

La tabla de abajo muestra cómo el libro didáctico es uno de los segmentos más expresivos del mercado editorial brasileño:

Tabla 1. El mercado de libros en Brasil – títulos, facturación y número de ejemplares vendidos (2008)

SECTOR	TÍTULOS	PARTICIPACIÓN DEL SECTOR EN NÚMERO DE EJEMPLARES VENDIDOS	FACTURACIÓN (R$)	PARTICi-PACIÓN DEL SECTOR EN LA FACTURACIÓN	EJEMPLARES VENDIDOS	PARTICI-PACIÓN EN NÚMERO DE EJEM-PLARES VENDIDOS
Didácticos	19.721	37,56%	1.728.900.231,40	51,20%	207.427.143	55,91%
Generales	13.526	25,76%	815.851.712,55	24,15%	81.280.194	21,93%
Religiosos	4.914	9,36%	323.193.630,89	9,60%	53.510.214	14,42%
Libros técnicos y científicos	14.348	27,32%	508.295.279,34	15,05%	28.720.957	7,74%
Facturación total	52.509	100%	3.376.240.854,18	100%	370.938.508	100%

Fuente: CBL; SNEL; FIPE, 2009.
Elaboración: GPOPAI-USP

Como vemos, la producción de libros didácticos corresponde al 37% de los títulos, al 51% de la facturación y al 56% de los ejemplares en 2008[26]. Buena parte de ella está destinada a las compras gubernamentales por medio de programas como el *Programa Nacional do Livro Didático (PNLD),* el *Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio (PNLEM)* y el *Programa Nacional de Livro Didático para Jovens e Adultos (PNLD EJA*). El porcentaje de compras gubernamentales con el libro didáctico y con el PNLD corresponden a la mayor parte de los gastos públicos.

El PNLD funciona de la siguiente forma: el programa tiene ciclos trienales y, a cada año del ciclo[27], el gobierno abre convocatorias para la inscripción de

[26] El trabajo *Produção e Vendas do Setor Editorial Brasileiro*, realizado por la Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE), para la Câmara BrasiLeira do Livro (CBL) y para el Sindicato nacional dos Editores de Livros (SNEL) no se encuentra ya disponible para acceso público desde el año 2009.

[27] La adquisición de los libros por el PNLD se produce en ciclos de 3 años, según los cuales en un año se adquieren los libros para alumnos del 1er al 5º año, en otro se adquieren los libros para los alumnos del 6º al 9º año, y, en el tercer año de cada ciclo, se adquieren solo los libros para complementación,

libros para la selección, publicadas tanto en el *Diário Oficial da União*, como en el sitio electrónico del *Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE)*. Primero, el *Instituto Tecnológico do Estado de São Paulo (IPT)* hace una evaluación en cuanto a la adecuación de los libros a los criterios físicos y técnicos. Los libros que pasan por esa primera selección son enviados para una segunda evaluación, de carácter pedagógico, organizada por la *Secretaria de Educação Básica* del *Ministério da Educação (MEC)*. En esa segunda etapa, los libros son analizados por especialistas, cuyas reseñas críticas son publicadas en la guía del libro didáctico, que es publicado en Internet y enviado a los profesores de la red pública. A partir de ahí, se inicia la etapa de selección de los libros, cuando los profesores y directores de las escuelas públicas eligen, entre los libros reseñados en la guía del libro didáctico, dos alternativas en orden creciente de interés. La elección se da de forma autónoma y por asignatura para toda la escuela (para todos los períodos y para todos los años del ciclo –por ejemplo, un determinado libro de Historia para todos los alumnos de 1º al 5º año de la misma escuela). El gobierno intenta atender a la prioridad de la decisión colectiva de profesores y directores, pero puede optar por otra alternativa cuando hay una significativa variación de precio. Terminadas las negociaciones, el gobierno firma el contrato con las editoriales para la impresión de los ejemplares, y las editoriales se encargan de la tarea de distribuir los libros a las escuelas antes del inicio de las clases, usando la *Empresa Brasileira de Correios*, contratada por la FNDE, que corre con los costos de esta distribución.

A pesar de estar bien formulado e implementado, en la medida en que regulariza y universaliza la oferta de libros didácticos para las escuelas públicas, el PNLD presenta una debilidad estructural. Las dos fases del proceso de producción del libro son tratadas de forma conjunta por el programa: la elaboración del contenido y la producción industrial del libro. Esa estructura se basa en la política de derechos de autor, garantizando que el contenido producido para los libros didácticos adquiridos por el PNLD sea de propiedad de las editoriales que los comercializan. Esa debilidad del PNLD produce una serie de efectos negativos sobre el propio programa, con consecuencias para el mercado y para el acceso al material didáctico. Desde el punto de vista de su gestión, provoca el aumento de los costos de distribución, la reducción del poder de negociación

por adición de matrículas, y para la reposición, por extravíos o pérdidas. Los libros de alfabetización matemática e de alfabetización linguística utilizados por los alumnos del 1er. año, que son consumibles y no reutilizables, así como los libros para reposición y complementación de todos los años son adquiridos anualmente.

del gobierno y el aumento del precio pagado por los libros. Además, perpetúa muchos problemas del mercado editorial, tales como la concentración empresarial y la baja remuneración de los autores. Para entender por qué la actual gestión de derechos de autor, así como el tratamiento de forma conjunta de las fases de elaboración del contenido y producción industrial del libro representan una debilidad estructural del Programa, necesitamos analizar las siguientes cuestiones:(i) funciones de las editoriales en el mercado de libros, (ii) características de los derechos de autor y su función para el negocio de las editoriales, y (iii) características peculiares del mercado de libros didácticos.

El proceso de industrialización y mercantilización de la producción del libro hizo que la elaboración de contenidos pasara de ser una actividad fundamental para la diversidad cultural y el desarrollo del conocimiento a ser solo una etapa más en la producción industrial del libro. Esa subordinación ha sido provocada por el hecho de que los autores no poseen los medios de producción necesarios a la realización del libro, lo que requiere una acumulación significativa de capital. De este modo, al controlar la propiedad de los medios necesarios para la impresión, la distribución y la promoción en amplia escala del libro, los intermediarios (las editoriales) se han transformado en la puerta de entrada necesaria para que cualquier autor pueda acceder al mercado de libros y llegar al gran público. Cabe recordar que, al realizar tales tareas, las editoriales sacan ganancias económicas, al mismo tiempo que permiten que los libros sean ofrecidos a toda la sociedad. Además, por constituir un filtro entre las obras que son escritas por los autores y las que llegan al mercado, las editoriales se hacen responsables de la selección y, consecuentemente, del control de calidad de las obras, adquiriendo una función social de excesiva relevancia en la producción de conocimiento.

Los derechos de autor crea una relación de propiedad entre sujeto e información, confiriendo a su detentor el derecho de exclusiva utilización, publicación y reproducción de la información[28] – derecho ese que puede ser cedido

[28] Los derechos de autor está compuesto por dos conjuntos de derechos distintos, los derechos morales y patrimoniales. Los derechos morales, establecidos por el Artículo 24 de la Ley del Derecho de Autor (Ley 9610/1998), se relacionan a la personalidad del autor y tiene las características de los derechos de personalidad, es decir, son inalienables, irrenunciables e imprescriptibles. Comprenden, entre otros derechos, los derechos de autoría, de asegurar la integridad de la obra y de modificarla. Por otro lado, los derechos patrimoniales son establecidos en los Artículos 28 y 29 de la Ley de Derechos de Autor, y garantizan al autor la posibilidad de usar, disponer y gozar exclusivamente de su creación, sometiendo a su autorización previa toda utilización de la obra, así como la reproducción parcial o integral, edición, adaptación, distribución, entre otras, excepto por los usos legítimos añadidos en los Artículos 46 a 48 de la Ley de Derechos de Autor. Los derechos patrimoniales pueden ser cedidos, temporal o definitivamente, conforme los artículos 49 a 52 de la Ley.

a terceros por medio de la celebración de contratos de cesión de derechos de autor, en los que los autores ceden el derecho patrimonial de sus obras de forma temporal o permanente a las editoriales, a cambio de un pago único de una cuota sobre una remuneración obtenida con la comercialización de los libros, que queda en general dentro de una escala de un 5% a un 10% del precio de portada (CRAVEIRO *et ál.*, 2008; NETO, 2008). En la conducción de su negocio, las editoriales no venden los derechos de autor, solo los sustratos físicos que contienen el contenido del libro.

El centro del negocio de las editoriales es, por tanto, el control sobre los derechos de autor de los libros. La formación de un portfolio de libros por medio de la adquisición de los derechos de autor es su principal activo. En muchos casos, la editorial restringe sus actividades a la administración del portfolio, ejerciendo solo las actividades de edición y comercialización de los libros, y tercerizando las etapas que requieren inversiones en activos permanentes, como la actividad gráfica[29]. Por conferir el derecho de exclusiva utilización, publicación y reproducción de las obras, los derechos de autor crea un monopolio legal y artificial en favor de las editoriales, ya que ninguna otra empresa, aunque detenga la capacidad técnica para editar, imprimir, distribuir y promover los libros, podrá competir con la detentora de los derechos de autor[30], que se transforma, así, en la única proveedora de la obra en cuestión.

La asociación de las fases de elaboración del contenido y de la producción industrial del libro por el PNLD termina también por reproducir la estructura tradicional de la industria del libro, en la que las editoriales preponderan sobre los autores. Eso se evidencia por la exigencia de que el sujeto que se inscribe en la convocatoria debe ser al mismo tiempo el titular de los derechos de autor y el responsable de la producción e impresión de los libros, dentro de los parámetros de calidad y en la cantidad exigida por el gobierno[31], de la realización, en un mismo proceso, del análisis pedagógico (ligado al contenido) y del análisis de

[29] "Resumidamente, el negocio de la editorial es obtener el derecho del autor, preparar la edición y llevar el libro a los puntos de venta, lo que prescinde de inversiones en activos permanentes, tales como inmuebles y gráficas. El principal activo de una editorial es su catálogo de títulos y autores, la capacidad de su cuerpo editorial de seleccionar lo que debe ser ofrecido y la contratación de servicios de terceros, tales como traducción, gráfica, trabajos de artes, entre otros". (GORINI; BRANCO, 2000, p. 7).

[30] "Cada editor, protegido por la compra de los derechos de autor, disfruta de barreras a la entrada infranqueables que lo transforman en un monopolista capaz de fijar el precio sobre cada uno de sus títulos." (EARP; KORNIS, 2005, p. 24).

[31] Conforme se puede deducir de las Cláusulas 7.1.2, 7.2 y 7.3 de la Convocatoria para Inscrição no Processo de Avaliação e Seleção de Obras Didáticas a ser incluidas en Guia de Livros Didáticos de 1a a 4a série do PNLD/2007.

los criterios físicos y técnicos (ligados a la impresión) de los libros didácticos[32], y de la compra solo del sustrato físico y no de los derechos de autor de las obras[33]. Con esas exigencias, los autores no logran inscribir sus obras directamente en el programa sin la intermediación de las editoriales, ya que, como personas físicas, no tienen la capacidad de editar e imprimir los libros. A su vez, ese también pasa a ser un problema para el gobierno. Al no adquirir los derechos de autor, y al permitir que el contenido de los libros didácticos comprados por el Programa siga siendo propiedad de las editoriales que los comercializan, se hace imposible hacer otros usos (como copias, digitalización u ofrecer el acceso por Internet) de las obras compradas con dinero público. La reproducción de esa estructura tiene menos sentido en el caso del mercado de didácticos, en el que el Estado tiene un papel preponderante, dado el volumen de compras.

Los recursos públicos también son fundamentales en la distribución y en la promoción de los libros. Tales actividades son realizadas por el gobierno, la primera por medio de un convenio con los *Correios,* y la segunda, por medio del *Guia do Livro Didático*, material por el cual el gobierno lleva al conocimiento de los profesores los libros inscritos en la convocatoria y que pueden ser objeto de elección del profesor para adquisición por el gobierno. Incluso la evaluación de calidad, que podría ser reivindicada como una de las funciones ejercidas por las editoriales, es realizada por el gobierno por medio de una evaluación pedagógica[34]. Las editoriales, por tanto, no son elementos esenciales en el mercado de libros didácticos relativo a las compras gubernamentales.

Como vemos, con esa estructura, el PNLD crea para las empresas una situación de monopolio. Después de la elección de los libros por los profesores, el gobierno tiene solo un único proveedor de cada libro que debe comprar, que es justo la editorial que detiene los derechos de autor del libro en cuestión. Esa debilidad estructural del PNLD está ligada a una serie de problemas del Programa y del propio mercado de libros didácticos, que necesitan ser analizados para que entendamos cómo la implementación de los REA puede llegar a ser una alternativa de política pública para materiales didácticos.

[32] Conforme se puede deducir de la Cláusulas 6, 7.2, 7.3 y Anejos I, VIII e IX de la Convocatoria para Inscrição no Processo de Avaliação e Seleção de Obras Didáticas a ser incluidas en Guia de Livros Didáticos de 1a a 4a série do PNLD/2007.

[33] Conforme se puede deducir de la Cláusula 7.2 de la Convocatoria para Inscrição no Processo de Avaliação e Seleção de Obras Didáticas a ser incluidas en Guia de Livros Didáticos de 1ª a 4ª série do PNLD/2007.

[34] Con respecto a eso, además, conforme se demuestra abajo, el proceso de evaluación pedagógica conducido por el gobierno en el PNLD ha evidenciado que la función de evaluación de calidad de los libros no se estaba cumpliendo satisfactoriamente por las editoriales.

El primer problema se relaciona al efecto del monopolio de las editoriales sobre el precio de los libros y sobre como eso reduce el poder de negociación del Estado. En el proceso de negociación, las editoriales, además de ser las únicas proveedoras de los libros que deben ser comprados por el gobierno, saben cuántos ejemplares de cada libro el FNDE deben comprar y de qué plazos disponen para realizar el negocio, lo que constituye una situación de asimetría de información. Por tratarse de un servicio en el que hay exclusividad, no hay convocatoria de licitación[35]. Como el gobierno debe decidir la compra a tiempo de hacer que los libros lleguen a la escuela antes del inicio de las clases, las editoriales pueden adoptar la práctica de cobrar inicialmente un valor alto, e ir bajándolo conforme el plazo va expirando. De este modo, las editoriales tienen el poder de presionar al gobierno en el sentido de descubrir cuál es el precio máximo que se podrá pagar (IPEA, 2007, p.17) reduciendo el poder de negociación del comprador. Un estudio realizado en 2007 por el Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) indica que los precios pagados por el FNDE de 1994 a 2005 (conforme la Tabla 2 a continuación) sufrieron un aumento del 217%, subiendo de R$ 2,20 para R$ 6,97, un aumento semejante a la inflación de los precios de la industria de la transformación. Eso evidencia que, a pesar de que el volumen de compras del gobierno haya aumentado a lo largo del período, generando economías de escala para la industria, los precios subieron a ritmo semejante al aumento de precios de la industria (IPEA, 2007, pp. 15-16). Por esa razón, el IPEA ha concluido que el gobierno no hace valer su poder de compra sobre la industria del libro y eso se debe, según el estudio, a la posición del monopolio de la industria editorial, sumada a los fallos presentados por el mercado –asimetría de información y oportunismo de los agentes (riesgo moral) (IPEA, 2007, p. 17).[36]

[35] La exclusividad en el suministro de un producto configura una de las hipótesis de inexigibilidad de licitación, conforme previsto en el Artículo 25, Inciso I de la Ley 8.666, de 21 de junio del1993: Art. 25. Es inexigible la licitación cuando hay inviabilidad de competición, en especial: I – para la adquisición de materiales, equipamientos, o géneros que solo puedan ser suministrados por productor, empresa o representante comercial exclusivo, vedada la preferencia de marca, debiendo hacerse la comprobación de exclusividad a través de certificado proporcionado por el órgano de registro del comercio del local en el que se realizaría la licitación o la obra o el servicio, por el Sindicato, Federación o Confederación Patronal, o, aún, por las entidades equivalentes; [...].

[36] Es preciso resaltar, sin embargo, que el hecho de que el volumen de compras haya aumentado mientras el precio ha permanecido estable puede ser explicado porque el aumento del volumen eventualmente haya sido diluido en un mayor número de títulos –lo que no traería ganancias de escala; Como la diversidad de títulos y sus respectivas tiradas son variantes que no se tuvieron en cuenta en el análisis, la conclusión sugerida quizás no se sostenga.

Tabla 2. Compras de libros didácticos de 1994 a 2005

AÑO	CANTIDAD		PRECIO MEDIO DE LOS LIBROS DIDÁCTICOS		ÍNDICE DE PRECIOS DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA
	(millión)	(R$ millión)	(R$)	(Indice)	
1994	56,97	125,66	2,20	100,00	100,00
1995	80,27	196,41	2,45	111,36	113,83
1996	84,73	223,25	2,63	119,55	118,19
1997	84,25	253,87	3,01	136,82	121,71
1998	109,16	373,01	3,42	155,45	121,70
1999	72,62	249,05	3,43	155,91	155,39
2000	130,28	474,33	3,64	165,45	173,29
2001	120,70	539,04	4,47	203,18	191,45
2002	57,02	266,13	4,67	212,27	250,63
2003	119,29	574,84	4,82	219,09	267,19
2004	111,19	619,25	5,57	253,18	319,52
2005	50,65	352,80	6,97	316,82	322,96

Fuentes: FNDE y FGV.
Elaboración: IPEA, 2007

Es necesario resaltar que las economías de escala tienen un fuerte impacto sobre los costos de la industria del libro. Con respecto a eso, reproducimos a continuación tabla presentada en el estudio de Earp y Kornis (2005), que demuestra que el costo medio de la producción de un libro se reduce de modo drástico en la medida en que se aumenta el número de ejemplares impresos (Tabla 3). Hay que tener en cuenta que esa tabla presenta solo una comparación entre una producción de 600 a 10.000 ejemplares, y que el PNLD realiza adquisiciones muy por encima de los 10.000 ejemplares. Se concluye así que, el aumento del volumen de compras realizado por el PNLD debería tener como contrapartida la reducción de costos de los libros, que quizás no haya producido, según sugiere el estudio del IPEA relatado anteriormente[37].

[37] Earp y Kornis (2005) tienen una posición diferente con respecto a eso. Los autores argumentan que "los precios medios de los libros comprados por las autoridades gubernamentales en 2003 eran inferiores a la mitad de los de 1995, mientras los precios de los libros didácticos han subido aproximadamente 1/3 del 1993 para el 2003" (EARP; KORNIS, 2005, p. 34). Sucede que estos autores se utilizan de una estimativa realizada por la Câmara Brasileira do Livro, FIPE y por el Sindicato Nacional de Editores de Livros, mientras los datos utilizados por IPEA, aquí reproducidos se utilizan de datos directos de las compras

Tabla 3. Economías de escala en la edición e impresión de libros

NÚMERO DE EJEMPLARES	PRECIO MEDIO	COSTO DE IMPRESIÓN
600	18,00	-
1.000	10,00	2,70
2.000	7,00	2,10
5.000	4,00	1,40
10.000	2,50	-

Fuente: Earp y Kornis (2005)

El segundo problema es la concentración del mercado, que no se debe solo a la competición normal, sino a la interferencia de las compras gubernamentales realizadas por medio del PNLD. Al unir en un solo trámite la selección de contenidos y la producción industrial del libro, se disminuye la capacidad de competencia de pequeños autores, sea de los productores de contenido, que, como ya se ha mencionado, no pueden inscribir sus obras directamente en la convocatoria de selección; sea de las pequeñas editoriales, que tienen dificultad de atender a las exigencias técnicas para la producción de los libros. Además, la elección a partir de la guía del libro didáctico no se hace en condiciones equitativas de competición. La capacidad de promoción y divulgación de los grandes grupos es decisiva para que sus libros sean elegidos por los profesores y, entonces, adquiridos por el gobierno.

El tercer problema está asociado a los requisitos técnicos exigidos para concursar en las convocatorias del gobierno, que impiden la participación de pequeñas editoriales. Las licitaciones del gobierno tienen alto grado de exigencia en cuanto a los parámetros técnicos (cerca de cuarenta ítems sobre las características físicas del libro, evaluadas por el *Instituto de Pesquisas Tecnológicas, IPT)*, además de las exigencias de rigor pedagógico y la capacidad de producción industrial masiva. No se trata de negar la necesidad de realizar un control de calidad de las características físicas del libro. Sin embargo, como el análisis de las características físicas se realiza de forma conjunta con la selección de contenido y con la evaluación didáctica, puede haber exclusión por motivos técnicos de libros cuyos contenidos serían aceptables.

gubernamentales en el período referido. Por esa razón, entendemos ser más correcta la información de que el precio del libro comprado por el gobierno en realidad ha aumentó en el período entre el 1994 y el 2005, conforme demostrado por la Tabla 6.

El mayor desafío para la participación de pequeñas editoriales en el concurso para tener sus libros adoptados en el PNLD es, sin embargo, la falta de capital para los gastos promocionales. Estudios del BNDES estiman que un 10% de los libros didácticos producidos en el país son donados a los profesores como forma de divulgación (EARP; KORNIS, 2005, p. 44). Además, la literatura relata otras innumerables estrategias promocionales, como la visita de divulgadores de las editoriales, la distribución de folletos, catálogos y otros materiales promocionales, distribución de regalos, la realización de charlas y encuentros con autores y la distribución gratuita de de ejemplares (CASSIANO, 2007, p. 166-173). La mayor parte de esas estrategias de promoción vienen siendo combatidas por el Ministerio de la Educación, primero por la portaría 2.963 de 29 de agosto de 2005, que prohíbe los regalos, la utilización de material de propaganda que tenga apariencia de venir del PNLD o que use logos del programa, el robo de contraseñas, la divulgación personal en las escuelas y la "orientación pedagógica"; después, por la disposición normativa nº 7 de 5 de abril de 2007 que, además de las prohibiciones de 2005, añade la prohibición de la divulgación de libros con diferencias en relación a aquellos ofrecidos en el PNLD, la divulgación después del envío de la guía del profesor y el patrocinio de eventos relacionados al Programa (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2005; MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2007). Se presume que esas prohibiciones intentan cohibir prácticas que hayan sido detectadas en los años anteriores. No obstante, las editoriales vienen innovando en sus estrategias promocionales, con publicidad en la televisión y con la organización de congresos pedagógicos en los que promueven sus productos (CASSIANO, 2007, p. 171-172). Así, las editoriales que no disponen de capital para la divulgación ven las oportunidades de ver sus libros adoptados muy reducidas.

El resultado de la concentración de la propiedad de las editoriales que tienen sus libros adoptados conlleva impactos negativos tanto para los autores de libros didácticos, que negocian sus derechos en una situación de oligopolio, como para el sistema público de enseñanza, que ve cómo la primera selección de contenidos es hecha por agentes privados, los cuales priorizan intereses comerciales.

Otro problema asociado a la debilidad estructural del PNLD es la baja remuneración de los autores. Los autores de libros didácticos alegan que los porcentajes pagados como *regalías* de los derechos de autor son significativamente inferiores aquellos practicados en el resto del mercado editorial. Así, por ejemplo, mientras el mercado de libros técnico-científicos (CRAVEIRO *et ál.*, 2008) y el de literatura adoptan como modelo el pago de *regalías* en el valor de cerca del 10% del precio de la portada, el mercado de libros didácticos paga porcentajes

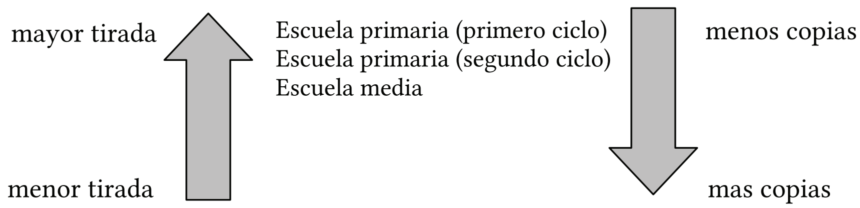
significativamente menores, girando alrededor del 3% al 5%, cuando no se paga por contrata – en un precio fijo, independiente del volumen de ventas (NETO, 2008). Para tener idea de la discrepancia, en el año 2005, el porcentaje medio de las regalías de los derechos de autor pagados con relación a la facturación en todo el mercado de libros fue del 7,6% (CBL; SNEL; FIPE, 2006)[38]. Como la práctica en el resto del mercado es el pago de cerca de un 10%, esa media fue a lo mejor derribada por los bajos porcentajes del mercado de materiales didácticos, que representó aquel año el 44,5% de la facturación del sector.

Hay mucha dificultad para determinar la media del pago de los derechos de autor en el sector de materiales didácticos, no solo porque el estudio de la *Câmara Brasileira do Livro (CBL),* del *Sindicato Nacional dos Editores de Livros (SNEL)* y de la *Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE)* no recoge este dato, sino también porque, aparentemente, no hay un modelo en el mercado, con mucha variación de remuneración entre las diferentes editoriales y el tipo de libro que se produce (es decir, para qué nivel de enseñanza). Según el presidente de la *Associação dos Autores de Livros Educativos* (NETO, 2008), quizás esto se deba a la reproducción de la escala salarial de los profesores para el pago de las regalías (vea Esquema 1). En el sistema de enseñanza, los profesores de los niveles más básicos cobran remuneración menor que en de los niveles más altos. Un profesor del ciclo fundamental cobra menos que un profesor de la enseñanza media, que cobra menos que un profesor universitario. Otra explicación posible sería que en los niveles más básicos el mercado es más amplio (porque hay más estudiantes) y más competitivo, lo que hace que la remuneración del autor sea disminuida como estrategia de reducción de costos. Sea cual sea la explicación por la baja remuneración en general o por las disparidades entre los diferentes ciclos, la gran concentración del mercado de libros didácticos vendidos para el sector público es un factor determinante para que los grandes grupos empresariales negocien de manera desequilibrada con los autores.

---

[38] El año siguiente, el porcentaje con relación a la facturación sube inexplicablemente para el 9,6% (cuando en los años anteriores había estado alrededor del 7,5%) y a partir del 2008 el dato deja de ser recolectado. Una explicación para ese crecimiento podría ser un aumento en la remuneración de los autores de libros didácticos, pero esa hipótesis es fuertemente rechazada por los autores. (NETO, 2008). Otra explicación para esa oscilación sería una variación en la práctica de pagar las regalías de los derechos de autor por medio de ejemplares (en el sector de libros técnico-científicos) o una variación en la impresión de libros en dominio público. También puede ser que la calidad de este no sea fiable.

Esquema 1: Pirámides invertidas entre la tirada y la remuneración de los autores



Una segunda consecuencia maléfica de la concentración del sector es que la selección primaria de los contenidos ofrecidos al gobierno y a los profesores se hace por pocos grupos empresariales, lo que compromete el principio de la diversidad pedagógica y entrega la selección primaria a la iniciativa privada. Todo el proceso público de selección parte de una primera selección privada. Los procesos de selección posteriores (por el gobierno y después por los profesores) se hacen a partir del primer portfolio establecido por el sector privado.

Con respecto a la selección privada de contenido, vale decir que una de las funciones que se podría reivindicar por las editoriales es justamente la de realizar la selección de calidad de contenido. Sin embargo, además de comprometer el principio de la diversidad pedagógica, la selección privada de contenidos no se está realizando satisfactoriamente por las editoriales. Los resultados de la evaluación pedagógica pública del contenido introducida por el MEC en el PNLD a partir del año 1996 (conforme las Tablas 4 y 5 siguientes) demuestran que las editoriales privadas son ineficientes en la selección de contenido de libros. Las tablas ponen en evidencia que la tasa de libros o colecciones no recomendadas o excluidas siempre ha sido alta (por encima del 20%), y que incluso en los años 1997, 1998 y 1999 estuvo por encima del 50%.

Tabla 4. Resultado de las evaluaciones de 1ª a 4ª serie (1996 al 2004)

	LIBROS INSCRITOS	RECOMENDADOS CON DISTINCIÓN	RECOMENDADOS	RECOMENDADOS CON RESERVAS	NON RECOMENDADOS	EXCLUIDOS	PORCENTAJE DE NON RECOMENDADOS Y EXCLUIDOS
PNLD 1997	466 libros	-	63	42	281	80	77,5%
PNDL 1998	454 libros	19	47	101	211	76	63,2%
PNDL 2001	569 libros	35	76	210	-	248	43,6%
PNDL 2004	159 colecciones y 101 libros separados	12	60	112	-	65	25%

Fuente: Guia de Livros Didáticos publicados de 1996 a 2003 [http://www.fnde.gov.br] y Cassiano (2007).

Tabla 5. Resultado de las evaluaciones de 5ª a 8ª Serie (1996 a 2004)

	LIBROS INSCRITOS	RECOMENDADOS CON DISTINCIÓN	RECOMENDADOS	RECOMENDADOS CON RESERVAS	NON RECOMENDADOS	EXCLUIDO	PORCENTAJE DE NON RECOMENDADOS Y EXCLUIDOS
PNLD 1999	438 libros	6	61	151	-	220	50,2%
PNDL 2002	104 coleciones	4	18	43	-	39	37,5%

Fuente: Guia de Livros Didáticos publicados de 1996 a 2003 [http://www.fnde.gov.br] y Cassiano (2007).

Por fin, cabe mencionar que la selección privada representa un obstáculo a la ampliación de la diversidad de contenido. En esa estructura de mercado reproducida por el PNLD, las editoriales constituyen un canal necesario por el que los autores tienen que pasar para que sus obras sean publicadas. Así, la diversidad de producciones disponibles en el mercado equivale a la diversidad de producciones seleccionadas e introducidas en el mercado por las editoriales. La dependencia de los autores frente a las editoriales, es decir, la necesidad de que sus obras sean aprobadas y adquiridas por esas empresas para que poder

participar del mercado, representa un importante obstáculo de entrada en el mercado. No hay datos que informe del montante de obras que son recibidas y tampoco las que son rechazadas por las editoriales en el mercado editorial brasileño. Sin embargo, Françoise Benhamou, al analizar el mercado editorial francés, dice que "del total de manuscritos que un editor recibe por correo –cerca de cuatro mil al año en el caso de una gran editorial– menos de un 5% se publican" (BENHAMOU, 2007, p. 110-111).

Otro problema proveniente de la concentración empresarial en el mercado de libros didácticos se traduce en la concentración geográfica. Conforme la Tabla 6 que vemos a continuación, del 1998 al 2006, alrededor de un 86% de las adquisiciones del FNDE se realizaron en empresas localizadas en el estado de São Paulo, y sobre un 96% en empresas localizadas en la región Sureste. En virtud de esa concentración, el gobierno se somete a altos costos para distribuir los libros comprados en São Paulo para escuelas de todo el país. Del 1998 al 2006 el FNDE gastó alrededor de 618,4 millones de reales con distribución, lo que representa aproximadamente un 14% de los gastos con la compra de libros, que fue de 4.472,9 millones de reales (IPEA, 2007, p. 32).

La susodicha actual estructura del PNLD impide que otras empresas, además de las editoriales, participen del proceso de producción industrial del libro. En caso de que el PNLD realizara, en un primer momento, la selección de contenido, adquiriendo los derechos de autor sobre las obras seleccionadas, y en el segundo momento, encargara la producción industrial de los libros, el monopolio de las editoriales se rompería, y otras empresas podrían participar de la convocatoria para la impresión de los libros –las gráficas, por ejemplo. Además, como los derechos de autor son una parte poco expresiva del valor final del libro (hasta un 5% del valor), la sumisión de las demás etapas de producción a un proceso de concurso debería bajar significativamente el costo final. La introducción de la competencia podría también generar economía en la distribución de los libros, ya que permitiría que la selección para la impresión llevara en consideración la proximidad de la empresa gráfica con las regiones para las que se destinan los libros que serán producidos.

Al considerar que, en la estructura actual del PNLD, el gobierno compra solo los ejemplares físicos de los libros, y no adquiere los derechos de autor, ni acuerda una licencia que le permita realizar otros usos con las obras, su utilización por el gobierno queda altamente restringida. El gobierno queda impedido, por ejemplo, de hacer copias integrales o parciales de los libros para utilización

por otros alumnos[39], de digitalizar el contenido de los libros y liberar su acceso por internet, o de convertir los archivos para otros formatos, lo que puede ser útil tanto para fines de conservación en archivos y bibliotecas, como para permitir el acceso a los libros por parte de personas con discapacidad (por medio, por ejemplo, de la conversión de un texto en un archivo de audio, lo que facilitaría el acceso al libro didáctico para personas con discapacidad visual).

El *Programa Nacional do Livro Didático* se estableció para atender a tres objetivos fundamentales: contribuir a la "universalización y mejoría de la enseñanza de 1er. grado"; "la necesidad de promover la valoración del magisterio"; y "reducir los gastos de la familia con educación" (BRASIL, 1985). En otras palabras, el programa busca calidad, gratuidad y universalización. Además, el PNLD se estructura de modo que se asegura la libertad de cátedra del docente y la diversidad pedagógica –ambas determinadas por la *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996, artigo 3º)* y expresas en el mecanismo de elección de los libros por los propios profesores (BRASIL, 1996).

Como vemos, la política de los derechos de autor practicada por el PNLD está comprometiendo los principios orientadores del programa – al limitar la libertad de cátedra, el pluralismo de concepciones pedagógicas y la universalidad del acceso a los materiales didácticos adquiridos. Además, para retomar los temas apuntados antes, el mercado de libros didácticos es *sui generis*, pues, (i) la demanda principal es creada por el Estado, responsable de la mayor parte de la facturación y del número de ejemplares vendidos; (ii) las funciones de distribución, promoción y selección de calidad ya son realizadas exclusivamente (en el caso de la distribución) y con competencia (en el caso de la promoción y de la selección de calidad) por el gobierno; (iii) la promoción realizada por las editoriales tienen el efecto nocivo de adulterar las condiciones de competencia y generar concentración en el mercado; y (iv) la selección de calidad realizada por las editoriales no es satisfactoria. Por esas razones, podemos concluir que las editoriales no son elementos esenciales de ese mercado y que, por tanto, la estructura del PNLD que mantiene la preponderancia de las editoriales sobre los autores debería ser alterada.

Como hemos visto al principio de este capítulo y en los demás de este libro, los REA son un instrumento con gran potencial de liberar al individuo de los obstáculos generados por la artificial escasez del mercado de recursos educativos,

[39] El Artículo 46 de la Ley de derechos de autor permite solo la copia de "pequeños fragmentos" y la interpretación de lo que serían pequeños fragmentos es algo polémico. Vea respecto a este tema Craveiro y otros (2008, p. 15-18).

poniendo al sujeto en el centro del proceso productivo del conocimiento. Seguidamente, veremos cómo algunos proyectos de ley intentan tanto resolver el problema de la falta de contrapartidas para la inversión pública en material didáctico como estimular políticas de REA, para ampliar el acceso a esos materiales, dándole la vuelta a las dificultades del mercado editorial.

Legislación para los REA

En términos de legislación, existen hoy cuatro espacios de debate sobre REA en Brasil: el *Plano Nacional de Educação,* el *Projeto de Lei Federal n° 1.513 de 2011,* el *Projeto de Lei Estadual n° 989 de 2011 do Estado de São Paulo* y el *Decreto n° 52.681/2011,* de la ciudad de São Paulo.

a) Plano Nacional de Educação – Projeto de Lei Federal n º. 8.035/2010[40]

El *Plano Nacional de Educação (PNE)* traza directrices y metas para la Educación en Brasil y establece un plazo de hasta diez años para que todas sean cumplidas. En este ano del 2012, el proyecto de ley que crea el *Plano Nacional de Educação (PNE)* para tener vigor del 2011 al 2020 será votado en el Congreso Nacional. El nuevo PNE presenta diez directrices objetivas y veinte metas, seguidas por estrategias específicas de realización. El texto prevé formas para que la sociedad monitorice y exija cada una de las conquistas previstas. Las metas siguen el modelo de visión sistémica de la educación establecido en 2007, como la creación del *Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE).* Más de 3000 alteraciones elaboradas por diversos actores sociales ya han sido propuestas al *Plano.* Entre ellas, trece sugerencias de alteración enviadas por el *Projeto REA-Brasil*:

7.9) Seleccionar, certificar y divulgar tecnologías educativas para la educación infantil, la enseñanza fundamental y la enseñanza media, asegurada la diversidad de métodos y propuestas pedagógicas, con prioridad a las soluciones de softwares libres y recursos educativos abiertos – REA, así como el acompañamiento de los resultados en los sistemas de enseñanza en que serán aplicadas;

7.7) Poner en marcha el desarrollo de tecnologías educativas, de información y comunicación y de innovación de las prácticas pedagógicas, con prioridad para las soluciones de softwares libres y recursos educativos libres –REA, en los sistemas de enseñanza, que aseguren la mejoría del flujo escolar y el aprendizaje de los estudiantes;

16.4) Ampliar y consolidar el portal electrónico para subsidiar la actuación de los profesionales de la educación básica, que funcione como repositorio de objetos educativos, dando acceso gratuito y abierto a materiales didácticos y pedagógicos suplementarios, con prioridad al uso de soluciones de software libre y recursos educativos abiertos – REA, utilizando modelos técnicos adoptados internacionalmente;

16.4x) Poner en funcionamiento políticas de fomento al desarrollo, producción, uso y adopción de recursos educativos abiertos – REA.

Actualmente, dos propuestas aún constan en la última versión del *Projeto de Lei do PNE 2011-2020*:

7.10) Seleccionar, certificar y divulgar tecnologías educativas para la educación infantil, la enseñanza fundamental y la enseñanza media, asegurada la diversidad de métodos y propuestas pedagógicas, con preferencia para las soluciones de *software* libre y recursos educativos abiertos, así como acompañamiento de los resultados del sistema de enseñanza en la que serán aplicadas;

7.12) Implementar el desarrollo de tecnologías educativas, y de innovación de las prácticas pedagógicas en los sistemas de enseñanza, incluso la utilización de recursos educativos abiertos, que aseguran la mejoría del flujo escolar y el aprendizaje de los alumnos.

Con esas propuestas, los REA pasan a formar parte de la Meta 7 del PNE, que fomenta la calidad de la educación, y tiene como objetivo alcanzar las medias nacionales para el *Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb)*[40] que están previstas en el *Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE).*

[40] El Ideb fue creado en 2007 para medir la calidad de cada escuela y de cada red de enseñanza. Se trata de un indicador usado para verificar el cumplimiento de las metas fijadas en el Termo de Adesão ao Compromisso Todos pela Educação, eje del PDE sobre la educación básica. El Ideb es calculado y divulgado periódicamente por el Inep, a partir de los datos sobre aprobación escolar, obtenidos en el Censo Escolar, y promedios de desempeño en las evaluaciones del Inep, el Saeb – para las unidades de la federación y para el país, y la Prova Brasil – para los municipios. Disponible en: http://provabrasil.inep.gov.br/o-ideb

b) El Projeto de Lei Federal n. º 1.513/2011[41]

El *Projeto de Lei Federal n.º 1.513/2011* fue presentado por el diputado federal Paulo Teixeira (PT), que tiene una reconocida trayectoria en temas relativos al acceso al conocimiento. En este proyecto, los recursos educativos que deberán ser libres y abiertos están definidos en los artículos 3º, 4º e 5º, y abarcan los resultados de compras con subvenciones públicas parciales o integrales, o contrataciones de servicios para el desarrollo de materiales educativos realizados con base en la ley de licitaciones (Ley nº 8.666, de 21 de junio de 1993) de recursos educativos, cuyos derechos intelectuales (artículo 3) hayan sido cedidos a la Administración en los términos del artículo 111 de la *Lei de Licitações*, relativo a la prestación de servicios técnicos y de consultoría (artículo 4). Además, determina el artículo 5º que:

> [...] las obras intelectuales previstas en el artículo 6º de la Ley n.º 9.610, del 19 de febrero de 1998, y, específicamente aquellas que son resultado del trabajo de servidor público en régimen de dedicación exclusiva o parcial, incluso profesores e investigadores de la red pública y de las universidades, en el ejercicio de sus funciones, cuando son equivalentes a recursos educativos, no podrán ser objeto de licenciamiento exclusivo a entes privados y deberán ser, en los términos de esta Ley, de libre acceso y licenciadas a la sociedad por medio de Licencias Libres.

El proyecto también da preferencia a modelos técnicos libres, como el *software* libre e, incentiva la creación de repositorios federados para el depósito y publicación de REA, que sigan modelos de "interoperalidad" internacionales. Con esa iniciativa, el gobierno federal establece un equilibrio entre los derechos de autor y el acceso al conocimiento educacional y científico producido con inversiones públicas y justifica:

> Con este foco, es función de la ley crear un límite razonable y equilibrado, que, al mismo tiempo, remunere a los autores por la producción de obras creativas sin delimitar demasiado el acceso al conocimiento.

[41] El proyecto de Ley que dispone sobre la política de contratación y licenciamiento de obras intelectuales subvencionadas por los entes del Poder Público y por los entes de Derecho Privado bajo control accionario de entes de la administración pública. El proyecto también puede ser acompañado en el sitio de la Cámara de los Diputados. Disponible en: http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=505535

De esta forma, esta ley determina que las inversiones públicas directas, en el caso de contrataciones por la Administración Pública, o incluso indirectas, como los sueldos de funcionarios y las exoneraciones tributarias garantizadas a toda la cadena de valor de la industria de libros, resulten en los llamados Recursos Educativos Abiertos. De esta forma, se busca justificar el uso del dinero recaudado de los contribuidores de forma a determinar que las obras intelectuales pagas por la Administración vuelvan a la sociedad bajo Licencias y Modelos Libres. Así, si es la sociedad que subsidia la producción del conocimiento no cabe, posteriormente, la privatización de la obra por medio de los derechos de autor.

c) Projeto de Lei Estadual nº 989/2011[42]

El *Projeto de Lei Estadual de São Paulo nº 989* de 2011 fue presentado por el Diputado Estadual Simão Pedro (del Partido de los Trabajadores) después de una conferencia pública sobre recursos educativos abiertos, que se dio en la Asamblea Legislativa de São Paulo, en junio de 2011, y que contó con la participación de Hal Plotikin, del Ministerio del Educación de los EEUU, entre otros. En su argumentación, Simão Pedro afirmó que:

> El Derecho Fundamental a la Educación (Art. 6º, CF) solo puede ser plenamente pensado por el Estado si este, en un esfuerzo continuo, da la oportunidad de acceso a toda forma moderna e inclusiva de educación a todos. Se trata también de favorecer otro Derecho Fundamental, que es el de la Igualdad (Art. 5º, CF). [...] la Administración Pública tiene un papel fundamental en la producción de los Recursos Educativos, tanto para el uso en su red de enseñanza, como en la producción técnica.

El proyecto, en su versión actual, está dividido en cuatro artículos y determina, en el artículo 1º, que:

> Los Recursos Educativos desarrollados por la Administración Directa e Indirecta del Estado deberán estar disponibles en un sitio electrónico de estas instituciones o en el Portal del Gobierno Estadual y licencia-

[42] El proyecto de ley puede ser seguido en el sitio de la Assembléia Legislativa do Estado de São Paulo. Disponible en: http://www.al.sp.gov.br/portal/site/Internet/ListaProjetos?vgnextoid=b45fa965ad37d110VgnVCM1000 00600014acRCRD&tipo=1.

> dos para libre utilización, comprendiendo la copia, la distribución, la descarga y la redistribución". Deben ser observadas las condiciones de preservación del derecho de reconocimiento del autor, utilización para fines no comerciales y que las obras derivadas sean licenciadas bajo la misma licencia de la obra original. Este proyecto de ley toma, así, una clara opción por un lenguaje compatible con la licencia *Creative Commons*, Reconocimiento-No Comercial-Compartir Igual – CC-BY-NC-SA.[43]

De esta forma, al determinar que los recursos financiados por la administración pública estadual sean REA, Simão Pedro afirma en la justificación del proyecto que "se trata, en verdad, de optimizar los recursos públicos, uno de los principios de la Administración Pública, y garantizar la inclusión social, por medio de una educación abierta e inclusiva". El proyecto atribuye, en el caso de las compras públicas la necesidad de la cesión de los derechos de autor a la administración para el licenciamiento abierto, y da prioridad a los modelos técnicos libres, definidos como aquellos que permiten "la interoperabilidad técnica, el depósito, tratamiento y uso en plataformas operacionales y de hardware diversos y de preservación histórica, que pueden ser adquiridos/utilizados de manera no onerosa por el usuario" (art. 3).

d) Decreto da Cidade de São Paulo Nº 52.681/2011[44]

El Decreto nº 52.681 de 26 de septiembre de 2011 dispone sobre el licenciamiento obligatorio de las obras intelectuales producidas con objetivos educativos, pedagógicos y afines, en al ámbito de la red pública municipal de la enseñanza de São Paulo. Los artículos 1º y 2º determinan que todos y cada uno de los recursos materiales con "objetivos educativos, pedagógicos y afines" producidos directamente por la *Secretaria Municipal de Educação de São Paulo* (SME-SP) – lo que incluye los trabajos de sus funcionarios cuando están en el ejercicio de sus funciones, o los resultados de todos y cada unos de los tipos de relación contractual establecida por la SME-SP para la producción de tales materiales (consultores, resultantes de licitaciones, u otras formas de contratación y compra de materiales didácticos, pedagógicos etc.) – deberán ser licenciados

[43] La licencia *Creative Commons* permite reproducir, distribuir, transmitir, adaptar el trabajo, siempre que exista el reconocimiento del mismo (indicación del autor), que no se use para fines comerciales y se altere o cree otro trabajo basado en él, se debe distribuir con una licencia de igual contenido. Disponible en: http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/br/deed.pt

[44] El decreto está disponible en el sitio: Recursos Educacionais Abertos. http://rea.net.br/site/?p=1135.

abiertamente y, por eso, deben ser considerados recursos educativos abiertos. Se citan una serie de ejemplos en el artículo 1º, pero es importante señalar que tal lista no es restrictiva, sino ejemplificativa. De este modo, son ejemplos de REA, en la forma del Decreto, "libros y materiales didácticos, orientaciones curriculares y manuales de orientación para el programa de alimentación escolar". Todos y cada uno de los materiales producidos en las formas señaladas anteriormente que tengan objetivos educativos, pedagógicos y afines deberán ser considerados REA. El artículo 1º también determina que los REA deberán ser depositados, publicados y estar disponibles para el acceso público por cualquier individuo, institución pública o privada, ONG o cualquier otro ente social, por medio del sitio electrónico de aquella secretaría en el *Portal da Prefeitura do Município de São Paulo*, funcionando, de esta forma, como un depósito de los recursos educativos abiertos. El decreto también establece los usos que serán permitidos, determinando así la forma de licenciamiento por la cual la SME-SP dará acceso a tales REA. Conforme a su artículo 1º está permitida la "[...] libre utilización, copia, distribución y transmisión" y, adicionalmente, en su párrafo único, creación de obras derivadas, como traducciones, remezclas, *collage*s, etc. A pesar de que el Decreto no apunta para una opción de licencia libre específica, no hay como negar la perfecta adecuación a las licencias libres del *Creative Commons ("CC")*, específicamente, la ya referida **CC-BY-NC-SA**.

Ejemplos de políticas públicas en otros países

Brasil aparece como líder en el debate de políticas públicas de REA, pero no está solo. Países como los Estados Unidos, Australia, Sudáfrica, Holanda, Polonia, entre otros, caminan hacia la implementación de las normas y proyectos gubernamentales que dan prioridad a los REA.

En los EEUU, por ejemplo, la discusión sobre los REA está vinculada tanto a la convicción de que todo material que es financiado por el dinero público, proveniente de los contribuyentes, debe ser REA, como a la visión del presidente Barack Obama de acelerar el proceso de inclusión digital en todas las escuelas norteamericanas. El objetivo de la administración Obama es que todos los estudiantes tengan acceso a libros didácticos electrónicos hasta el 2017[45]. En el estado de California, las compras públicas de libros ya dan prioridad a los

[45] *Obama wants schools to speed digital transition.* USA Today. Publicado el 31 de enero del 2012. Disponible en inglés en: http://www.usatoday.com/news/education/story/2012-01-31/schools-e-textbooks/52907492/1. Acceso en: 20 feb 2012.

recursos abiertos, ya que el gobierno ha estimado que la adopción de materiales abiertos en el modelo REA, de las áreas de Ciencias y Matemáticas para los casi 2 millones de estudiantes de la enseñanza media (*high school*), significará una economía de 400 millones de dólares[46]. Movimientos semejantes están sucediendo en estados como Utah, Ohio[47] y Florida. El poder legislativo de este último encargado una serie de estudios sobre el precio de acceso a libros didácticos y sobre cuáles el impacto en la disminución de los obstáculos económicos a la educación con la adopción de libros didácticos abiertos, los llamados *open source texbooks*[48]. Se puede decir también que el estado de Washington, en el noroeste de los EEUU, ha avanzado de forma consistente al decidir desarrollar y publicar en Internet gratuitamente y en el formato de REA todo su material curricular, por medio del proyecto Biblioteca de Cursos Abiertos (*Open Course Library*)[49]. Hasta el momento, se han desarrollado 42 cursos y están disponibles, y ya son adoptados como referencia en otros lugares de los EEUU y del mundo. El proyecto también dará acceso a libros didácticos abiertos e impresos a los estudiantes por no más que 30 dólares, lo que significa una economía de más de mil dólares por estudiante al año en aquel estado[50]. Todos los cursos y libros de la *Open Course Library* están disponibles bajo una licencia CC-BY[51] – la más flexible de las licencias que están disponibles por el *Creative Commons*. Además de esa iniciativa, el poder legislativo del estado de Washington ha aprobado el proyecto de ley *OER K-12 Bill*, oficialmente llamado de *HB2.327*, en la Cámara

[46] Según el Departamento de Educación de los EEUU, los libros que están disponibles en formato digital por el estado de California permiten los más variados usos: pueden ser vistos por el ordenador o proyectados, y los profesores pueden editar el libro de acuerdo con sus necesidades en el aula. http://www.ed.gov/technology/netp-2010/open-textbooks-california.

[47] Se trata de un programa conjunto entre la *Flat World Knowledge e University System of Ohio*, que permite que más de 1.000 estudiantes de estos estados reciban libros gratuitamente. Disponible en:http://ohiotextbookhq.ning.com/profiles/blogs/free-college-textbooks-for La historia del desarrollo del *e-TextOhio Project* está disponible en el sitio *Shelf Required* http://www.libraries.wright.edu/noshelfrequired/2010/10/25/ohios-digital-textbook-project-webinar-summary/.

[48] Florida Open Access Textbook Task Force Final Report 1004.091(2) F.S. Publicado el 27 de febrero del 2010. Disponible en:http://www.theorangegrove.org/pdf/OATTF_Final_Report_All_sections.pdf

[49] El Open Course Library es una colección de materiales educativos, libros didácticos, actividades de cursos, lecturas, programas de clase, desarrollados para cerca de 81 cursos universitarios. Disponible en: https://sites.google.com/a/sbctc.edu/opencourselibrary/

[50] LONG, K. Washington's 2-year colleges out to beat high cost of textbooks En: The Seattle Times. Publicado el 7 de noviembre de 2010. Disponible en: http://seattletimes.nwsource.com/html/localnews/2013373872_textbooks08m.html?syndication=rss

[51] Licencia *Creative Commons Reconocimiento*, que permite copiar, distribuir, transmitir y crear obras derivadas, siempre que sea utilizada la obra de la forma especificada por el autor o licenciante (pero no de modo que se sugiera que estos conceden cualquier aval a la persona o al uso que esta va hacer de la obra). Disponible en: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/br/

Legislativa del Estado, que determina que las escuelas públicas adopten los recursos educativos abiertos, además de darles apoyo en la creación, uso y perfeccionamiento de los cursos abiertos. Este proyecto de ley ya está en el Senado del estado, y ha sido aprobado por la comisión fiscal en febrero del 2012.[52]

Por fin, en Utah, el lugar de uno de los mayores especialistas en REA del mundo, David Wiley[53], el estado ha decidido incentivar la producción y adopción de libros didácticos con licencias libres, reduciendo el costo de la unidad de 80 a 5 dólares por libro[54] y por aluno para las áreas de Matemáticas, Ciencias, Lenguas y Artes. En otros países, como Sudáfrica, el gobierno ha adoptado oficialmente los libros didácticos abiertos producidos por el proyecto *Siyavula*[55], lo que ha posibilitado que el gobierno distribuyera más de de 2,4 millones de libros abiertos a un precio nominal relativo al costo de impresión[56].

Una de las más recientes iniciativas internacionales de incentivo a las políticas de recursos educativos abiertos es la del gobierno de Polonia. El Consejo de Ministros acaba de aprobar una reglamentación dirigida para la implementación del programa *Digital School*, que prevé la presencia ostensiva de ordenadores en las escuelas y la capacitación en el área de las tecnologías de la información y comunicación. Las escuelas estarán equipadas con *hardware*, incluyendo ordenadores y tabletas para los estudiantes, y crearán libros didácticos para la enseñanza primaria en formato digital y con licencias libres (*Creative Commons Attribution*). Los libros serán financiados por el gobierno por medio del programa *Human Capital* y, además de adoptar una licencia CC–BY (reconocimiento), estarán disponibles en por lo menos un formato abierto, técnico y legal, y serán producidos de acuerdo con las normas de accesibilidad para personas con disca-

[52] Sobre la *OER K-12 Bill HB 2.327* de Washington y el debate en el Senado, hay dos excelentes videos en el blog de *Open Educational Resources*. Disponible en: http://blog.oer.sbctc.edu/2012/02/update-on-washingtons-oer-k-12-bill-hb.html

[53] David Wiley es profesor asociado de la Universidad Joven de Brigham. Para más información, hay una entrada completa, en inglés, sobre su trabajo en el sitio de la Wikipedia. Disponible en: http://en.wikipedia.org/wiki/David_A._Wiley

[54] El *Utah Open Text Book Project*, tras intentar descubrir una fórmula para imprimir libros didácticos a precios accesibles, ha llegado a una fórmula que toma en consideración las necesidades de los estudiantes en diferentes escuelas. Disponible en:http://utahopentextbooks.org/2011/08/26/the-5-textbook/

[55] El *Siyavula*, en Sudáfrica, ofrece herramientas, plataformas y apoyo para educadores, además de libros didácticos y vídeos en el área de las Matemáticas y de las Ciencias. Disponible en: http://projects.siyavula.com/

[56] SHAPSHAK, T. Free-textbooks project helps SA. In: Times Live. Publicado el 12 de marzo del 2012. Disponible en: http://www.timeslive.co.za/local/2012/03/18/free-textbooks-project-helps-sa

pacidad de la *World Wide Web Consortium (W3C)*, la organización responsable del establecimiento de los parámetros para la *Web*.

Los desafíos y las oportunidades para el mercado editorial

Los recursos educativos abiertos pueden representar tanto una amenaza como una oportunidad de nuevos negocios para las editoriales. Como ha sucedido en el mercado de la música y de lo audiovisual, internet ha posibilitado nuevas formas de creación, edición y distribución de contenidos. Ese proceso ha exigido que las empresas reformularan sus estrategias de generación de valor para sí y para sus usuarios.

La publicidad en línea ha sido una respuesta obvia para algunos modelos que nacieron con Internet – como el de *Google*. Pero no es una solución ideal para los libros, por ser considerada, muchas veces, invasiva. La demanda por unidades de contenido, como una canción, un artículo científico o un capítulo de un libro se está mostrando posible para algunas editoriales, como un modelo complementario. Ejemplos de ese modelo son la *iChapter*[57] e a *CourseSmart*[58].

En el campo de los REA, los modelos de negocio abiertos significan que el contenido central de un recurso educativo está disponible gratuitamente y licenciado abiertamente para el usuario-consumidor. En este sentido, uno de los modelos más establecidos es el de la *Flat World Knowledge*. Esta editorial norteamericana da libre acceso a sus libros, elaborados por prestigiosos autores y especialistas, abiertos en su sitio, y venden versiones y formatos diferenciados para móvil, tabletas y audiolibros. Los autores de los libros didácticos que están disponibles en la *Flat World Knowledge* reciben regalías provenientes de las ventas de los libros en estos diferentes formatos en valores superiores a los practicados por el mercado. La editorial ha divulgado que en 2010 más de 800 facultades ya utilizaban sus libros didácticos abiertos, ahorrando alrededor de 12 millones de dólares. En abril del 2010, la *Flat World Knowledge* anunció un nuevo acuerdo con la librería *Barnes & Noble* y con la *NACS Media Solutions* (una subsidiaria de negocios independiente de la *Associação Nacional de Lojas Universitárias*) para permitir la distribución de libros abiertos bajo el costo de la

[57] El *Cengage brain* permite que se lea el primer capítulo gratuitamente. Disponible en: http://www.cengagebrain.com.mx/shop/en/MX/storefront/latinamerica;CMGTJSESSIONID=4ZMkP4CYpj5QcL9V1Qf0CTPfVpFKz1 nNmrd5Tgg2L545pF6y0Hkv!-24871516!882374637?cmd=HomePage&entryPoint=storefront&messageType=HomePage.

[58] El *Couse Smart* ofrece libros didácticos a precios más accesibles que los libros tradicionales. Disponible en:http://www.coursesmart.com/.

impresión bajo demanda, lo que expande la presencia de los libros de la editorial a más de 3000 puntos de venta.

Pero la *Flat World Knowledge* no es la única empresa en aventurarse en la publicación de sus libros abiertos. La *Boundless Learning*[59] contrata por medio de la *Craigslist*[60] estudiantes de doctorado de las mejores universidades de los EEUU para producir libros didácticos y científicos que serán utilizados por otras universidades norteamericanas. Aún en estadio de arranque, la empresa ha sido capaz de generar 1,7 millones de dólares en una ronda de capital[61].

Conclusión

La inversión pública del gobierno brasileño en materiales didácticos, solo para el *Programa Nacional do Livro Didático (PNLD),* fue, en el año de 2010, de R$893.003.499,76, incluyendo gastos con adquisición, distribución y control de calidad. Como vimos, programas como este presentan una serie de debilidades estructurales que acaban por reforzar los problemas de mercado editorial, como la concentración empresarial y la baja remuneración de los autores. Las consecuencias van desde la disminución del poder de negociación del Estado con las editoriales hasta la constitución de obstáculos de entrada para las pequeñas editoriales y para la participación directa de los autores en el proceso de selección de los libros y la reducción de la diversidad de contenido.

Teniendo en cuenta estas cuestiones y considerando el volumen de inversión pública en materiales didácticos, proponemos como solución para estos y otros problemas la separación en el PNLD de las fases de adquisición de contenidos y de la adquisición de los libros impresos, seguida de una política distinta de los derechos de autor. En vez de comprar solo los libros impresos directamente de las editoriales, el gobierno debería, en un primer momento, adquirir los derechos de autor de los autores, retribuyéndolos con una remuneración que valore el trabajo de creación y, en un segundo momento, encargar la producción industrial de los libros por medio de la competencia entre empresas capaces de realizar la producción editorial de las obras, conforme a los parámetros técnicos exigidos por el gobierno. Además, aprovechándose del hecho de detener los

[59] El *Boundless* ofrece al estudiante de la enseñanza superior la oportunidad de obtener libros técnico-científicos no solo a precios más accesibles, sino también más adecuados a sus necesidades de investigación y aprendizaje. Disponible en: http://www.boundlesslearning.com.

[60] El *Craiglist* es una comunidad de anuncios gratuitos. Disponible en: http://saopaulo.craigslist.org/.

[61] http://bostinno.com/2011/04/28/boundless-learning-raises-1-7m-taking-big-swing-in-big-space-in-boston/.

derechos de autor, el gobierno debería dejar disponibles los libros en internet con una licencia libre que permitiera la utilización no comercial de las obras. La oferta del contenido de todos los libros didácticos adquiridos anualmente por el PNLD en internet, por medio de una licencia que autoriza el uso no comercial de las obras, incluso la copia por reprografía u otros medios, tendría innumerables efectos positivos sobre el proceso de la enseñanza y aprendizaje del país. Los principales serían el incremento de la diversidad teórica y pedagógica, la promoción de la autonomía del profesor dentro del aula y una relativa emancipación del proceso de enseñanza y aprendizaje en relación al manual escolar. Además, estaría en consonancia con iniciativas legislativas en curso en Brasil, tales como el proyecto de *Lei Federal nº 1513 de 2011*, que propone, esencialmente, que las obras que son subvencionadas por el poder público, incluso aquellas que son resultado del trabajo de funcionarios públicos en régimen de dedicación parcial o exclusiva, deberán estar disponibles y licenciadas para la sociedad por medio de licencias libres.

Las experiencias internacionales nos muestra que la adopción de políticas para recursos educativos abiertos no solo representan una reducción significativa de los gastos públicos con el libro didáctico, sino que amplían el acceso a los contenidos de excelencia para estudiantes de la educación básica y superior y a todos aquellos que tienen la posibilidad de hacer uso de las tecnologías de la información y comunicación para apropiarse de esa nueva forma de producir conocimiento. Los REA también se muestran una alternativa posible para las editoriales que descubren nuevos modelos de negocio, sea por medio de la venta de artículos y capítulos de libros, sea por la explotación comercial para otros sectores del mercado.

Aunque algunas iniciativas brasileñas caminen en el sentido de dirigir la inversión pública en la producción de material didáctico y científico para ofrecer el acceso de estos contenidos pedagógicos a toda la sociedad, tienen que darse otros pasos para garantizar que esas y otras medidas sean articuladas de manera más efectiva. Una de ellas es la reforma de la *Lei de Direito Autoral (Lei nº9.610/1998)*, en el sentido de establecer limitaciones y excepciones relacionadas a los usos educativos, como la copia para uso privado o, por ejemplo, para fines de preservación y archivo en bibliotecas. Además, es necesario que haya mayor transparencia de mercado. Las editoriales que trabajan en la producción de material didáctico para el gobierno deben revelar el precio del libro al por mayor. Otra forma es establecer una comisión para investigar los elevados precios de los libros didácticos y el margen de beneficio de las editoriales involu-

cradas en las compras gubernamentales. Asimismo, debe haber una política de inclusión digital en las escuelas, para que los estudiantes y profesores puedan contribuir y desarrollar los recursos educativos con licencias libres. Para eso, los profesores deben ser capacitados y reconocidos, incluso por medio de un programa de progresión de carrera, por el uso y desarrollo de recursos educativos abiertos.

También se debe elaborar una guía pedagógica para instruir en la utilización de esos recursos, disponibles en formato digital y con licencias libres. De este modo, podremos integrar a la sociedad brasileña en la llamada sociedad de la información, y daremos un gran y definitivo paso hacia la democratización del conocimiento, transformando radicalmente la educación a medida que educandos y educadores, para hablar en los términos de Paulo Freire, podrán apropiarse del contenido que los mediatiza, sin que se trate de algo ya hecho, elaborado, acabado y terminado.

Referencias

BENKLER, Y. *The Wealth of the Networks*. New Haven: Yale University Press, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. **Decreto nº 91.542, de 19 de agosto de 1985**. Instituye el *Programa Nacional do Livro Didático*, dispone sobre su ejecución y da otras providencias. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 de agosto del 1985, p. 12178 Seção I.

BRASIL. **Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996**. Establece las Directrices y Bases de la Educación Nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 de diciembre del 1996.

BENHAMOU, Françoise. *A Economia da Cultura*. Cotia: Ateliê Editorial, 2007.

CASSIANO, Célia Cristina de Figueiredo. *O mercado do livro didático no Brasil*: da criação do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) à entrada do capital internacional espanhol (1985-2007). São Paulo: PUC, 2007. CBL (Câmara Brasileira do Livro); SNEL (Sindicato Nacional de Editores de Livros); FIPE (Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas). **Produção e vendas do setor editorial brasileiro.** 2008.

CRAVEIRO, G. et al. *O mercado de livros técnico-científicos no Brasil*: subsídio público e acesso ao conhecimento. Bauru: Canal 6: 2008.

EARP, F. S.; KORNIS, G. *A economia da cadeia produtiva do livro*. Río de Janeiro: BNDES, 2005.

FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. São Paulo: Paz e Terra, 2009.

GORINI, Ana Paula Fontenelle, BRANCO, Carlos Eduardo Castello Branco. Panorama do Setor Industrial Brasileiro. En: **BNDES Setorial**, n. 11, p. 3-26. Rio de Janeiro, BNDES, 2000.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Portaria nº 2.963 de 29 de agosto de 2005**. Dispone sobre las normas de conducta para el proceso de ejecución de los Programas del Libro.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Portaria normativa nº 7 de 5 de abril de 2007**. Dispone sobre las normas de conducta en el ámbito de la ejecución de los Programas del Libro.

NETO, José de Nicola. **José de Nicola Neto**: entrevista. 16 oct. 2008.

SOARES, Ricardo Pereira. *Compras governamentais para o Programa Nacional do Livro Didático*: uma discussão sobre a eficiência do governo. Brasília: IPEA, 2007. (Texto para discussão nº. 1307)

Carolina Almeida A. Rossini

Coordinadora del Projeto REA-Brasil desde el 2008 e investigadora sénior del GPOPAI-USP (2011–). Abogada y profesora de Derecho, máster en Derecho de la Propiedad Intelectual por la Boston University (2008-EUA), MBA por el Instituto de Empresa (2004-Espanha), especialista en Relaciones Internacionales por la UNICAMP-UNESP-PUC (Programa Santiago Dantas – 2006) y licenciada en Derecho por la Universidade de São Paulo-USP (2000). Fue fellow del Berkman Center en la Universidad de Harvard (2008-2010), coordinadora de la Clínica Jurídica y miembro del CTS en la FGV-Derecho RJ (2005-2007) y abogada del grupo Terra y Telefónica (1999-2005).

carolina.rossini@gmail.com | www.rea.net.br

Cristiana Gonzalez

Investigadora del Grupo de Pesquisa em Políticas Públicas para o Acesso à Informação, de la Universidade de São Paulo (GPOPAI-USP) desde el 2007. Licenciada en Relaciones Internacionales por la Universidade de São Paulo-USP (2010); hace un máster en el Programa de Posgrado en Sociología de la misma universidad. Su foco de investigación es la sociología económica y de la tecnología, industrias culturales y políticas de acceso a la información.

crizalez@gmail.com | www.gpopai.org/cris

Traducción: Rosângela Ponce Batista y Blas Jesús González Belmonte

Educación abierta: historia, prácticas y el contexto de los recursos educacionales abiertos

Andreia Inamorato dos Santos

Es difícil definir precisamente una fecha de inicio para el uso del concepto de educación abierta. Por lo tanto, quiero mostrar aquí algunos ejemplos de cómo la educación abierta viene interesando a educadores hace décadas y cómo existe una variación interesante sobre el uso del concepto – tanto en la terminología como en las prácticas.

La educación abierta, en los 70, fue marcada por nuevas prácticas de enseñanza-aprendizaje en la enseñanza de niños y en el advento de las universidades abiertas. Del mismo modo, el término educación abierta se utiliza actualmente en el contexto de los llamados Recursos Educacionales Abiertos (REA), que trae un rango de nuevas prácticas de enseñanza-aprendizaje que se hicieron popular con el advento de las tecnologías educacionales. Sin embargo, es importante comprender que el término educación abierta es utilizado en contextos variados, que abarcan una serie de prácticas, algunas más tradicionales y otras más nuevas; y que no es exclusivo al uso de recursos educacionales abiertos. Al revés, el uso de recursos educacionales abiertos es otra manera de hacer la educación abierta.

En este capítulo, presentaré algunas de las definiciones de educación abierta, en contextos variados, con enfoque a una reflexión sobre el desarrollo y la práctica del concepto que está otra vez volviéndose popular en el ámbito académico contemporáneo.

Educación abierta: Principales prácticas y definiciones

Se puede comprender educación abierta de varios modos, sin embargo, en todas sus definiciones y aplicaciones, hay un conjunto de prácticas que suelen caracterizarla. Esas prácticas tienen enfoques específicos, que dependen del contexto, del sistema de aprendizaje y del momento histórico. No exhaustivamente, ellas están relacionadas a uno o varios de los siguientes ítems:

- la libertad del estudiante en decidir en donde estudiar, o sea, desde su casa, su trabajo o incluso la propia institución y/o centro de aprendizaje;
- la posibilidad de estudiar por módulos, acumulación de créditos o cualquier otra forma que permita al estudiante aprender de modo compatible con el ritmo necesario para su estilo de vida;
- el uso de la autoinstrucción, con reconocimiento formal o informal de aprendizaje por medio de certificación opcional;
- la exención de tasas de matrícula, mensualidades y otros costos que se podrían considerar una barrera al acceso a la educación formal;
- la exención de pruebas de ingreso y de la necesidad de presentar cualificaciones previas, que podrían constituir una barrera de acceso a la educación formal;
- la accesibilidad de los cursos para alumnos minusválidos, como también con alguna desventaja social;
- la provisión de recursos educacionales abiertos, utilizados tanto en la educación formal como informal.

Además, podemos incluir otros aspectos que son interdependientes de otras prácticas para que efectivamente constituyan educación abierta. Por ejemplo, prácticas pedagógicas centradas en el alumno, el uso de materiales educacionales creados por estudiantes, el acceso abierto a repuestos de investigación científica y uso de software de código abierto para fines educacionales.

Hay un consenso en la academia de que no hay una definición única para educación abierta. Lewis y Spencer (1986) definen la educación abierta como un término utilizado para describir cursos flexibles, desarrollados para atender a necesidades individuales, que tienen por fin remover las barreras de acceso a la educación tradicional y sugieren una filosofía de aprendizaje centrado en el alumno. De otro texto de mi autoría, saqué otras definiciones para el tema que

> Sugieren que el aprendizaje abierto permite que las personas aprendan en el horario, lugar y ritmo que satisfagan sus necesidades y circunstancias (MANPOWER SERVICES COMMISION, 1984); que no debe haber exigencias mínimas de cualificación para el ingreso del alumno (BAILEY, 1987) o aún que estudiantes en sistemas abiertos de educación deben elegir cuándo, qué y cómo quieren aprender (CUNNINGHAM, 1987) (SANTOS, 2009, p. 290).

Observamos que, como concepto y terminología, la educación abierta evoluciona con las prácticas pedagógicas, teorías y tecnologías aplicadas a la educación. En la sección *Breve revisitación terminológica,* voy a tratar el uso contemporáneo del concepto de educación abierta en el contexto de recursos educacionales abiertos. A seguir, presento una corta historia del concepto de educación en la educación de niños y en la enseñanza superior.

La educación abierta en la enseñanza y en el aprendizaje de niños

Broudy y Palmer (1965) argumentaron que el debate sobre educación abierta existe desde el período socrático y que ocurría en el ámbito de la diferencia entre educación tradicional y abierta. Pero, por la dificultad de acceso a textos que reporten ese debate, voy a enfocar la discusión de educación abierta a partir de la década de los 70, cuando hubo una gran difusión de ese concepto en las academias británica y norteamericana.

El estudio de Walberg y Thomas (1972), financiado por el *US Office of Education*, intitulado "Educación Abierta: Una definición operativa y validación en Gran Bretaña y Estados Unidos", pretendió definir educación abierta y agrupar las principales prácticas que caracterizarían el movimiento. Se entendía que la educación abierta nacía de experiencias prácticas, en lugar de fundamentos filosóficos o científicos. En ese sentido, educación abierta no sería un sistema o una teoría educacional, sino un conjunto de ideas y métodos de Walberg y Thomas (1972, p.198). La educación abierta era considerada un "movimiento" y estaba relacionada al pensamiento de Rousseau, en Francia; de Tolstoi, en Rusia; y en los Estados Unidos, con el pensamiento progresista de las décadas de 1920 y 30. Desde el inicio, educación abierta era un movimiento que reaccionaba a la visión en que el currículo debía dividirse en asignaturas, los alumnos, agrupados por sus destrezas y el profesor, reconocido por su autoridad; que, a su vez, también era ejercida en los materiales de instrucción (WALBERG; THOMAS, 1971).

Al contrario, los profesores adeptos a la educación abierta, en la época conocidos como 'profesores abiertos', adoptaban prácticas en clase, para la enseñanza de niños, que eran consideradas innovadoras, centradas en el alumno, y que se distanciaban de un abordaje comportamental.

En el contexto de la educación de niños, el estudio de Walberg y Thomas, de 1972, consistió en entrevistas con profesores y observaciones de clases tradicionales y abiertas para identificar las diferencias que caracterizaban la educación abierta. Los principales temas que identificaban la educación abierta eran:

- la diversidad y poca replicabilidad de materiales educacionales – los profesores trataban temas variados en las clases, como también evitaban utilizar repetidamente los mismos libros didácticos y otros materiales de instrucción;
- la humanización, el respeto, la apertura y el afecto: Se priorizaban las relaciones humanas, incluso al incentivar el uso de materiales educacionales producidos por los propios alumnos;
- el diagnóstico de aprendizaje: El profesor hacía una evaluación diagnóstica del conocimiento del alumno. Así, sería posible apoyar al alumno durante el proceso de aprendizaje y no solo después de la evaluación formal;
- la instrucción, el seguimiento y la extensión del aprendizaje: Antes de seguir con actividades extras, el profesor diagnosticaba el aprendizaje del alumno y hacía un seguimiento individual, cuando necesario;
- la evaluación de información diagnóstica: El profesor mantenía informaciones individuales sobre los alumnos y reportaba los aspectos emocionales y de desarrollo físico del niño;

Esos temas indican a las principales características del proceso enseñanza-aprendizaje en la educación abierta de los niños: Un aprendizaje rico en la diversidad de materiales educacionales; más el rol del profesor también como orientador, guiado por la evaluación diagnóstica; y la importancia de la valoración de las relaciones humanas e intercambio de experiencias en el proceso educacional.

En los 80, los estudios sobre educación abierta (también dirigida a la enseñanza y aprendizaje en la educación de los niños) seguían mostrando las características semejantes a de los 70. Cuatro elementos que caracterizarían los sistemas abiertos de educación fueron destacados por Giaconia y Hedges (1982): el rol del niño en el aprendizaje, la evaluación diagnóstica, la manipulación de materiales educacionales y la instrucción individualizada. Abajo sigue una corta descripción (GIACONIA; HEDGES, 1982, p. 593):

- *el rol del niño en el aprendizaje:* En ese aspecto, se reconoce que el niño es activo en guiar su propio aprendizaje. El niño elige los materiales, métodos y ritmo de su aprendizaje. El rol del profesor es el de orientador; consiste de un proceso de enseñanza-aprendizaje menos centrado en el profesor y más centrado en el estudiante;
- *la evaluación diagnóstica:* El papel de la evaluación es guiar la instrucción. Hace poco uso de pruebas convencionales, pero el uso de muestras de aprendizaje, observación e historia de los estudiantes;
- *la manipulación de materiales educacionales:* Consiste en la presencia de un conjunto de materiales educacionales diverso, que estimulen su exploración y aprendizaje del estudiante;
- *la instrucción individualizada:* Instrucción con base en las destrezas y necesidades de cada alumno, materiales de estudio individuales y grupos pequeños, en lugar de grandes grupos.

La tabla a seguir presenta una comparación de las características de la educación abierta, según propuestas en los estudios de Gioconio y Hedges (1982) y Walberg y Thomas (1972):

Tabla: Comparación de las características de la Educación Abierta, según propuestas en dos estudios: 1972 y 1982.

Giaconia and Hedges (1982)	Walberg and Thomas (1972)
Características de la educación abierta	Temas de la educación abierta
El papel del niño en el aprendizaje	Humanidad, respeto, apertura y afecto
Evaluación de diagnóstico	Diagnóstico de aprendizaje, actividades de aprendizaje, evaluación de la información diagnóstica, apertura y afecto.
Instrucción individualizada	Instrucción, acompañamiento y la extensión del aprendizaje.
Alumnos de diferentes edades en una misma aula y material educativo diferente	Diversidad de material educativo, incluyendo las desarrolladas por los propios estudiantes.
Espacio físico abierto	- - -
- - -	Maestro busca oportunidades para su crecimiento profesional.
Equipo de enseñanza	- - -
- - -	Auto percepción del maestro

Fuente: Traducción y adaptación de la tabla de Giaconia y Hedges (1982, p. 595)

A partir de esos estudios, se observa que, en el contexto de educación de niños, el concepto de educación abierta presenta una serie de características comunes en las décadas de 1970 y 1980: la preocupación con el estudiante como un ser individual, que tiene sus propias necesidades de aprendizaje; la evaluación diagnóstica de aprendizaje del estudiante, con foco a direccionar el profesor en su práctica de clase; la importancia de la instrucción individualizada y/o el seguimiento individualizado de aprendizaje del estudiante; y, finalmente, la importancia de la diversidad de materiales educacionales que permitieron el contacto del estudiante con formas variadas de pensar y argumentar sobre un determinado tema. Las variaciones encontradas en los dos estudios caracterizan la pluralidad del tema educación abierta, como también su evolución y foco en cada momento educacional presentado.

Se observa actualmente que muchos de esos aspectos discutidos se presentan en la educación formal de niños, con nombres de metodologías y abordajes de enseñanza variados. Pero el término 'educación abierta' parece haberse fijado más en lo que se refiere a la educación de adolescentes y adultos.

La educación abierta en la educación superior

Las universidades abiertas tienen un rol importante en la oferta de educación abierta. Esas universidades pueden presentar características distintas, con un grado de apertura variado y enfoque en distintos factores.

Los cursos de las universidades abiertas pueden ser ofrecidos en las instituciones de enseñanza o cursados desde el hogar del estudiante. En los dos casos, los cursos deben tener materiales educacionales especialmente elaborados para ello. (LEWIS; SPENCER, 1986).

Dos de las principales características de la educación abierta superior son la flexibilidad en la admisión de estudiantes y el acceso a la educación formal sin costo para el estudiante. En el primer caso, un ejemplo clásico es la Universidad Abierta Británica (*The Open University – UK),* fundada en 1969, que se volvió el principal modelo de educación abierta del mundo. Hay flexibilidad en la admisión del estudiante, pero rigor en el proceso de aprendizaje y en las exigencias para que el estudiante sea certificado al final del curso, en un intento de asegurar la calidad del aprendizaje.

El éxito de la *Open University (OU-UK)* inspiró la creación de muchas universidades abiertas, como Indira Ghandi National Open University, en India; *Sukhotai Thammanthirat Open University,* en Tailandia. En la *Open University*,

no hay proceso de selección para ingreso de estudiantes de graduación, pues parte del presupuesto de que es durante el proceso, en cada curso realizado por el estudiante, que hay posibilidad de apoyarlo en su aprendizaje a punto de llevarlo a la conclusión del curso exitosamente. Ese tipo de apoyo al estudiante, durante el proceso de aprendizaje, se llama *Supported Open Learning (SOL)* en la *Open University,* o en español, "aprendizaje abierto apoyado". El apoyo al estudiante ocurre de varias formas y consiste también en el contacto individualizado entre profesor y alumno. Ese contacto era inicialmente hecho por teléfono o correo; actualmente, se hace por otros recursos tecnológicos, como e-mail, chat online y videoconferencia, pero también hay contacto telefónico, cuando necesario. Los estudiantes con menos cualificación que las comúnmente exigidas por otras universidades del Reino Unido, como, por ejemplo, solo uno o dos *A levels,* pueden estudiar en cursos de graduación de la *Open University* (SANTOS, 2006). Para ello, deben hacer un curso llamado 'openings' (curso inicial), que prepara el estudiante para estudiar y también para la educación a distancia, modelo en que se necesita bastante disciplina para el estudio. El concepto de apertura de la *Open University* en Reino Unido abarca aún la flexibilidad de cursos, que permite el estudio por módulos con certificación obtenida por créditos. Al alcanzar cierto número de créditos, esos pueden convertirse en una cualificación específica (ej.: Graduación en Psicología) o en una cualificación sin nombre, "grado abierto". El grado abierto ocurre cuando el estudiante completa el número de créditos necesarios para una graduación, pero no se especializó en ninguna asignatura específica porque hizo módulos de cursos correspondientes a aprendizajes diversos (SANTOS, 2006). En promedio, un estudiante lleva de seis a ocho años para graduarse. Además de la flexibilidad en el ingreso del alumno y en la realización del curso por módulos, la *Open University* es abierta también con relación al local de acceso a los cursos: Se puede estudiar en casa, en el trabajo, en la comunidad o incluso en el extranjero. Hay estudiantes de la OU que viven fuera del Reino Unido, que estudian y se gradúan en esa institución, pues el establecimiento tiene oficinas regionales en varios países europeos. Pero, en realidad, los factores que más influyeron en el éxito de la *Open University* a lo largo de los años fueron su compromiso con la calidad de la educación ofrecida, el apoyo al alumno y la garantía de que un alumno graduado por la OU pasó por varias evaluaciones y demostró un conocimiento profundizado del tema en que se cualifica.

En el caso de Brasil, por ejemplo, la principal característica del sistema de apertura de la Universidad Abierta de Brasil, creada en 2005, es el acceso

gratuito a la educación, por medio de la red pública de la educación a distancia. El sistema es abierto, principalmente porque elimina las barreras financieras de acceso y permanencia en el sistema. Es abierto también porque la modalidad de educación a distancia constituye importante estrategia para aumentar la oferta de educación superior en las regiones lejos de los grandes centros y, por lo tanto, reducir las barreras geográficas de acceso a la educación (MOTA; FILHO, CASSIANO, 2006).

Los sistemas de educación abierta, de modo general, suelen a apoyarse en una metodología centrada en el alumno (SANTOS, 2009). El material del curso suele ser especialmente elaborado para atender a las necesidades de los que estudian solo y, por ello, incluyen un lenguaje específico para motivar el aprendizaje individualizado. Todos los materiales extracurriculares, en general, están disponibles a los estudiantes para fácil acceso, sea por textos impresos enviados por correo, CDs, DVDs, kits de experimentos o, actualmente, páginas Web y plataformas para aprendizaje virtual en la Internet.

El apoyo al aprendizaje por parte del profesor puede ocurrir de varias formas: Por teléfono, como en el caso de la *Open University* en su principio; por medio de encuentros presenciales pre-programados y comunicaciones por e-mail; o también plataformas virtuales de aprendizaje. Recientemente, los nuevos medios sociales pueden ser canales de comunicación y apoyo entre profesor y estudiante y entre los estudiantes. Lo importante es que, en los conceptos hasta ahora presentados de educación abierta, la educación centrada en el estudiante viene siendo una de las principales características para el éxito de dicho sistema de enseñanza-aprendizaje.

Breve revisitación terminológica – conceptos encontrados con frecuencia en la educación abierta

La terminología en educación abierta es muy amplia. Justo por ser un conjunto de prácticas, la educación abierta puede presentar componentes de varias vertientes educacionales, interconectadas por su marco teórico. Formiga (2009, p. 39) afirma que “la terminología delimita el alcance de una ciencia y demuestra el dominio por sus proponentes y usuarios. De cierto modo, la terminología constituye el dialecto propio de cada ciencia”. Percibiremos entonces que, en la educación abierta, principalmente hoy día, algunos conceptos son “prestados” de otras ciencias (ej.: código abierto – término del área de tecnología de la información), pero, de alguna forma, ahora también forman parte del conjunto

discursivo del dominio de la educación abierta, justamente por la compatibilidad de su alineación teórica con la filosofía de apertura propuesta por la educación abierta.

Formiga (2009) sugiere que la terminología, a la vez que clarifica para los ya iniciados, puede confundir los menos familiarizados. Es común notar cierta generalización en el uso de algunos términos en la educación abierta, por ello, una corta explicación terminológica ubicada temporalmente y por contexto me suena apropiado. Sin embargo, vale destacar que mi objetivo aquí no es dar definiciones absolutas, agotar la terminología utilizada en educación abierta, tampoco limitar dichos términos a usos exclusivos en este dominio académico. La riqueza terminológica de la educación como ciencia, la complejidad de las varias concepciones en el ámbito educacional, como también la característica flexible de la evolución abierta, volverían esa tarea muy compleja para el alcance de este capítulo. Sin embargo, lo que pretendo es ofrecer los contextos en los que normalmente esas terminologías son utilizadas para que el lector pueda tener una visión genérica del uso de esos términos. Siga el estándar:

Traducción al español

Término en inglés.
• Fecha aproximado de surgimiento o popularización.
Uso/Contexto.

Educación abierta

Open education.
• Se popularizó a partir de la década de 1970.
Uso variado. Normalmente, se refiere a un conjunto de prácticas educativas. Se utiliza en la educación infantil y de adultos; formal e informal; presencial o a distancia. Término contemporáneamente utilizado por el movimiento de recursos educacionales abiertos, pero no exclusivo.

Aprendizaje abierto

Open learning.
• Se hizo popular a partir de la década de 1970, principalmente con el adviento de la *Open University* de Reino Unido (OU UK). El aprendizaje abierto es caracterizado por el amplio acceso del estudiante a materiales y tecnologías;

opciones de elección con relación a los contenidos y metodologías y gran apertura a diversos públicos en distintos locales, culturas y contextos (Okada, 2008; Willinsky, 2006).

Aprendizaje a distancia o Educación a Distancia

Distance learning or Distance Education.
• Décadas de 1930 y 1940.
Educación a distancia es una forma de enseñar e involucrar tecnologías aplicadas a la educación (inicialmente por correo, televisión y radio; hoy día, por la Internet). En general, el profesor y el estudiante están geográficamente lejos.

Recursos Educacionales Abiertos (REA)

Open Educational Resources (OER).
• 2002.
Materiales educacionales y de investigación, en varios formatos y medios, que estén en dominio público o bajo una licencia abierta. La primera definición fue lanzada por UNESCO en 2002.

Prácticas Educacionales Abiertas (PEA)

Open Educational Practices (OEP).
• 2010.
Las PEA se refieren al uso institucionalizado de REA. Son un conjunto de actividades relacionadas a la creación, uso y reúso de REA (Conole, 2010).
El término fue creado por *OPAL Consortium* (*The Open Educational Quality Initiative*).

Educación inclusiva

Inclusive Education.
• 1990.
Se refiere a la universalización del acceso a la educación para todos los niños, adolescentes y adultos, promociona la equidad (Declaración Mundial de Educación para Todos, Tailandia, 1990). La Declaración de Dakar, de 2000, enfatiza la necesidad de incluir a los pobres, los minusválidos y mujeres al tratarse de educación inclusiva.

Acceso Abierto

Open Access.

• 2002.

Nació en las discusiones sobre el acceso abierto a las publicaciones científicas. Hay tres declaraciones que definen Acceso Abierto: 1) la de Budapest, en 2002; 2) la de Bethesda, en 2003; 3) y la de Berlín en 2003 – conocidas como las definiciones BBB de acceso abierto.

Licencia abierta

Open license.

• 1999.

Primeramente lanzada como open publication license (OPL) y utilizada para contenidos educacionales. Actualmente, hay varias licencias abiertas que pueden ser utilizadas por autores para indicar cómo se puede utilizar sus trabajos. Ejemplos son GPL y *Creative Commons* (CC).

Código abierto

Open source.

• 1998.

Se refiere a software libre o de código abierto. Propone estándares de uso específicos, en términos de licencia de uso, acceso al código, distribución, integridad del código original, trabajos derivados y neutralidad tecnológica. Open Source Initiative da recomendaciones y orientaciones sobre software no propietario (libre).

Open Courseware

Open Courseware.

• 2002.

Oferta de REA en forma de cursos, en varios niveles educacionales (definición adaptada del proyecto OPAL, 2009-2011).

E-learning o aprendizaje virtual

E-learning.

• Década de 1990.

Se refiere a aplicaciones y procesos diseñados para el estudio y aprendizaje por medios electrónicos.

Aprendizaje móvil

Mobile learning (m-learning).
- Primera concepción en la década de 1970. Mientras el término y la práctica se difundió en los 90 y se volvió popular a partir de 2000.
Consiste en la exploración de dispositivos portátiles ubicuos, de redes inalámbricas y de telefonía móvil para facilitar, apoyar y enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje (JISC InfoKit, 2011).

Curso Abierto Online en Masa

MOOC (Massive Open Online Course).
• 2008.
Aprendizaje distribuido en red.

Es común escuchar referencias a recursos educacionales abiertos como educación abierta. Dicho uso es una generalización extremadamente simplista de educación abierta y no corresponde al alcance del término. Se puede considerar los recursos educacionales abiertos componentes (o estrategias/prácticas) de la educación abierta, que se practica actualmente dentro de una perspectiva de compartir contenido digital con licencia de uso abierto. En contraste, hay educación abierta practicada con contenidos cuyos derechos del autor son reservados, como, por ejemplo, la mayoría de los cursos de la *Open University UK* o de la Universidad Abierta de Brasil. Lo que cambia en términos de la práctica de educación abierta, en estos ejemplos, es en cual aspecto hay algún tipo de apertura.

En el caso de educación abierta que utiliza recursos educacionales abiertos, la apertura está relacionada al acceso a los contenidos y a la posibilidad de utilización por terceros. En algunos casos, hay también apertura de las plataformas tecnológicas utilizadas, que se pueden basar en código abierto, lo que permite más interoperabilidad en el compartir recursos educacionales. Y en el caso de las universidades abiertas mencionadas, la práctica de educación abierta se refiere principalmente al acceso a la educación superior sin barreras de cualificaciones previas (OU UK) y sin barreras financieras, pues son cursos formales públicos y gratuitos con certificación (Universidad Abierta de Brasil). Por ello, el comprender la terminología se vuelve algo crucial, cuando nos referimos a la educación abierta.

La educación abierta contemporánea: Incorporando tecnologías aplicadas a la educación y a los Recursos Educacionales Abiertos

La característica principal de los REA, que incluso los diferencia de otros materiales educacionales disponibles en la red, es la presencia de la licencia abierta. Los REA, en el contexto de educación abierta, representan un enorme potencial para compartir conocimiento entre autores y usuarios, de modo global, sin la preocupación en infringir los derechos de autor.

Gourley y Lane (2009) nos recuerda que la oferta de recursos educacionales accesibles al uso público es algo que existe hace mucho tiempo. La *Open University UK,* por ejemplo, hizo disponible sus cursos por medio de programas de televisión ofrecidos por BBC desde 1971. Posteriormente, con el adviento de los videos casete, los televidentes podían también grabar esos programas. Esos materiales educacionales servían de inspiración para muchos profesores en la elaboración de sus clases presenciales en varias instituciones de enseñanza en Reino Unido y en el mundo. Sirvieron también para estudiantes que deseaban aprender informalmente. Lo que no se podía hacer era la presentación pública de esos videos sin autorización previa, posibilidad que las licencias abiertas hoy pueden ofrecer automáticamente, al facultar a los autores la determinación de los permisos de uso del material, según lo deseen.

Así como en Reino Unido, en 1969, se creó en Brasil el Sistema Avanzado de Tecnologías Educacionales, que preveía la utilización de radio, TV y otros medios disponibles en la época para la educación (ALVES, 2009). Otra iniciativa positiva que vale mencionar es la de los Telecursos, creados por la Fundación Roberto Marinho y la Universidad de Brasilia (UnB). En realidad, la creación de Telecurso 1er grado (actual enseñanza fundamental brasileña) ocurrió a partir de una alianza con la *Open University.* En 1979, UnB firmó un convenio con OU UK, en que la universidad británica daba gratuitamente a la UnB los derechos de traducción y distribución de todo su acervo (AZEVEDO, 2012). En aquella época, UnB y la Fundación Roberto Marinho, encargadas de crear los Telecursos conjuntamente, consideraron prudente adquirir experiencia con la metodología de OU UK al ofrecer cursos de 1er grado (AZEVEDO, 2012). Hoy día, los telecursos siguen en la televisión brasileña.

Gourley y Lane (2009) muestran dos factores que contribuyeron inmensamente para ofrecer nuevas maneras de cómo el usuario puede interactuar con el contenido en educación abierta. Esos factores son, primeramente, el avance de la tecnología en la transformación de plataformas unilaterales de provisión

de contenido en plataformas multidireccionales, interactivas y colaborativas; y todavía en ese ámbito tecnológico, la ubiquidad de la internet y la sofisticación de la telefonía moderna, que permitieron que el aprendizaje abierto se volviera algo global. En segundo lugar, la emergencia de nuevas formas de licencia para contenido digital, que abrió nuevos horizontes para la distribución y utilización de materiales educacionales.

Así, Gourley y Lane (2009) afirman que los recursos educacionales abiertos vienen revigorar las prácticas de educación abierta de *Open University UK*. La iniciativa de REA de OU UK es llamada *Open Learn* y fue lanzada en 2006, al hacer disponible inicialmente materiales educacionales creados por la OU y por sus usuarios con licencia abierta y en una plataforma multidireccional. El proyecto fue concebido para ser una acción experimental, un laboratorio de aprendizaje sobre prácticas de provisión, uso y reúso de REA (MCANDREW; SANTOS; et al. 2009). Hoy día, el proyecto forma parte del plan de acción institucional de OU UK. Como en OU, los REA tienen el poder de revigorar la educación abierta globalmente.

Y es para revigorar la educación abierta global que pretendo ubicar los Recursos Educacionales Abiertos en la Declaración de la Ciudad del Cabo sobre Educación Abierta (2007). El objetivo de la declaración es incentivar la provisión y el uso de recursos educacionales abiertos, debidamente licenciados, para ampliar el acceso al conocimiento. La declaración encoraja a educadores y estudiantes a participar activamente del movimiento REA, al publicar materiales, adaptarlos y reutilizarlos; incentiva autores, educadores, editoriales e instituciones de enseñanza a hacer los REA disponibles en la red; y, por fin, invita a los gobiernos y otros actores sociales a hacer de la educación abierta una alta prioridad.

Los sistemas de educación convencional y abierta, en general, se encuentran en el ámbito de la educación formal. Se puede utilizar los REA en un sistema abierto tanto en la educación formal como en la informal. Las instituciones de educación superior, públicas y privadas, tienen un rol importante en la oferta de REA y también en la sanción de ese aprendizaje (SANTOS, 2006b). En el sistema informal, normalmente está la evaluación del aprendizaje y, si hay, comúnmente no hay certificación oficial de aprendizaje. Sin embargo, hay varios modelos de negocio que se utilizan hoy en REA, algunos muy innovadores, incluso que llevan a la certificación de aprendizaje gratuitamente. Aún no sabemos cuál será el reconocimiento académico que la sociedad va a dar para esas cualificaciones. De todos modos, los REA ganan espacio y constituyen, cada vez más, un aspecto importante de la educación abierta contemporánea.

Recursos Educacionales Abiertos y prácticas educacionales abiertas

Otro concepto de creciente importancia en la educación abierta que calcula el uso de REA es el de prácticas educacionales abiertas (PEA). PEA es un concepto relativamente reciente, de 2010 por medio del proyecto *The Open Educational Quality Initiative (OPAL).*

"Prácticas educacionales abiertas son un conjunto de actividades y prácticas de apoyo a la creación, uso y reúso de recursos educacionales abiertos" (CONOLE, 2010, para OPAL). PEA incluyen los contextos en los que esas prácticas ocurren, con las siguientes dimensiones: 1) Los actores sociales dedicados a la creación, uso, reúso y apoyo a las prácticas que abarcan REA, incluso tomadores de decisión en varios niveles; 2) Los artefactos mediadores que pueden ser utilizados para crear y apoyar la disponibilización y la compartición de REA, es decir, de herramientas y tecnologías; y 3) Los contextos sociales en los que REA se presentan. Ehlers (2010, para OPAL) hace más consideraciones sobre PEA. Él argumenta que

> [...] Prácticas educacionales abiertas corresponden al uso de recursos educacionales abiertos de modo a aumentar la calidad de la experiencia educacional. Mientras REA enfoca contenidos y recursos, PEA representa la práctica en la que se emplea un método educacional para crear un ambiente educacional en que REA son utilizados o creados como recursos de aprendizaje. (OPAL, 2010)

Por lo tanto, PEA se refiere a la gobernanza de varios actores sociales, como tomadores de decisión, gerentes educacionales, directores de instituciones de enseñanza, educadores y estudiantes. PEA, como concepto, se refiere a prácticas de uso de REA en la educación abierta. Fue un concepto elaborado y definido en el ámbito de REA, por lo tanto, su utilización pasa a ser encontrada como terminología contemporánea en las discusiones de educación abierta.

Conclusión

Educación abierta, como vimos, es un término abierto, cuyo uso se volvió popular en la década de 1970, tanto para tratar de prácticas específicas en la educación infantil, como para describir las prácticas educacionales de las universidades abiertas. Actualmente, además de las tradicionales universidades abiertas, que

siguen teniendo un rol fundamental en la formación profesional de ciudadanos en varias partes del mundo, la educación abierta abarca también las prácticas de oferta y uso de recursos educacionales abiertos, entre otras dimensiones de uso y disponibilización de tecnologías de código abierto e investigación de acceso libre.

A lo largo de las décadas, observamos que una de las características principales de la educación abierta de niños y adultos es un proceso de enseñanza-aprendizaje centrado en el estudiante, con apoyo continuo al aprendizaje. En ese contexto de REA, mucha importancia se da a la disponibilización de contenidos en la red, debidamente licenciados. Sin embargo, sabemos que para haber una educación abierta sostenible, hay que ir allá de la disponibilización de contenidos y pensarse en el apoyo al estudiante, formal e informalmente, por medio del uso adecuado de las pedagogías de enseñanza y aprendizaje, a distancia y presencial y de las tecnologías aplicables a la educación. Además, se necesitan también políticas públicas que apoyen e incentiven el uso de REA y que paguen adecuadamente a los profesores por su trabajo. Solo así, la creación, el uso y el reúso de recursos educacionales abiertos estarán alineados con los objetivos adecuados y deseados a las prácticas educacionales abiertas de la contemporaneidad.

Referencias

ALVES, J.R.M. A história da EAD no Brasil. In: LITTO,F. ; FORMIGA, M.(Org.). **Educação a Distância** – o estado da arte. ABED, São Paulo: Pearson – Prentice Hall, p. 9-13, 2009.

AZEVEDO, J.C. Os primórdios da EAD na educação superior brasileira. In: LITTO, F.; FORMIGA, M. (Org.). **Educação a Distância:** o estado da arte. ABED, São Paulo: Pearson, p. 2-5, 2012. (v. 2)

BROUDY, H.S.; PALMER, J.R. **Exemplars of Teaching Method**. Chicago: Rand McNally, 1965.

CONOLE, G.; EHLERS, U. et al. **Relatório 3.1 do projeto OPAL 2010**. Disponible en: http://www.oer-quality.org/publications/project-deliverables/

FORMIGA, M. A terminologia da EAD. In: LITTO, F.; FORMIGA, M. (Org). **Educação a Distância:** o estado da arte. ABED, São Paulo: Pearson – Prentice Hall, p. 49-46, 2009.

GIACONIA, R.M. e HEDGES, L.V. Identifying features of effective open education. In: **Review of Educational Research**, v.. 52, n. 4, p. 579-602, 1982

GOURLEY, B.; LANE, A. Reinvigorating openness at The Open University: the role of Open Educational Resources. **Open Learning**: The Journal of Open, Distance and e-Learning, v. 24, n. 1, p. 57-65, 2009. Disponible en:http://dx.doi.org/10.1080/02680510802627845 Acceso en: 10 abr. 2012.

LEWIS, R.; SPENCER, D. What is Open Learning? In: **Open Learning**. Londres: Council for Educational Technology, 1986.

MCANDREW, P.; SANTOS, A.I. et al. **Open Learn Research Report**, 2009. Disponible en: http://www3.open.ac.uk/events/6/2009727_62936_o1.pdf Acceso en: 10 de abril de 2012, Milton Keynes

MOTA, R.; FILHO, H. C.; CASSIANO, W. S. Universidade Aberta do Brasil: democratização do acesso à educação superior pela rede púbica de educação a distância. In: **Desafios da Educação a Distância na Formação de Professores**. Brasília: Secretaria de Educação a Distância, Ministério da Educação, p. 13-26, 2006. Brasília.

OKADA, A. Aprendizagem aberta e estratégias de webconferência. **Revista CoLearn**, Projeto OpenLearn, . v. 1,n. 1, , Vol. 01, p. 01 – 06, nov. 2008. Disponible en: http://labspace.open.ac.uk/journal, 2008. Acceso en: 10 abr. 2012.

SANTOS, A. I. A Universidade Aberta Britânica: aberta às pessoas, lugares, métodos e ideias. In: **Desafios da Educação a Distância na Formação de Professores**. Brasília: Secretaria de Educação a Distância, Ministério da Educação:, 2006. p. 211-222.

SANTOS, A. I. O conceito de abertura em EAD. In: LITTO, F.; FORMIGA, M. (Org.). **Educação a Distância**: o estado da arte. ABED, São Paulo: Pearson – Prentice Hall, , 2009. p. 290-296.

SANTOS, A. I. Recursos Educacionais Abertos: novas perspectivas para a inclusão educacional superior via EAD. In: SANTOS, A.I. (Ed.). **Perspectivas Internacionais em Ensino e Aprendizagem On-line.** São Paulo: Libra Três, p. 35-51. 2006b. Disponible en http://aisantos.wordpress.com/2011/06/10/recursos-educacionais-abertosnovas-perspectivas-para-a-inclusao-educacional-via-ead/, 2006. Acesso en 10 de abril de 2012

WALBERG, H.J e THOMAS, S.C. Open Education: an operational definition and validation in Great Britain and United States. **American Educational Research Journal**, v. 9, n. 2, , p. 197-208, 1972.

_________. **Characteristics of open education: towards an operational definition**. Newton, Massachusetts: TDR Associates, 1971.

WILLINSKY, J. **The access principle**: the case for open access to research and scholarship. Cambridge: MIT Press, 2006.

Webografía

Declaração da Cidade do Cabo para Educação Aberta (The Cape Town Open Education Declaration), 2007. Disponible en: http://www.capetowndeclaration.org/
JISC Mobile Learning Infokit, 2011 https://mobilelearninginfokit.pbworks.com/w/page/41122430/Home

OPAL – The Open Educational Quality Initiative, 2010. Disponible en: www.oer-quality.org

OpenLearn Iniciativa de REA da OU UK, 2006. Disponible en: http://openlearn.open.ac.uk

Declaração Mundial de Educação para Todos, Tailândia, 1990. Disponible en: http://www.pitangui.uepg.br/nep/documentos/Declaracao%20-%20jomtien%20-%20tailandia.pdf

Declaração de Dakar, 2000. Disponible en: http://www.mp.ma.gov.br/site/centrosapoio/DirHumanos/decDakar.htm

Open Access Declarations. Disponible en: http://www.soros.org/openaccess/initiatives

Lecturas Recomendadas

SANTOS, A.I. **Open Educational Resources in Brazil**: state of the art, challenges and prospects for development and innovation. Moscow: UNESCO IITE, 2011. http://iite.unesco.org/publications/3214695 Acceso en: 11 abr. 2012.
Blog de UNICAMP: **Educação Aberta** (con foco en REA), Disponible en: http://educacaoaberta.org/rea

___

Andreia Inamorato dos Santos
Consultora internacional en educación a distancia y tecnología educacional y también investigadora en recursos y prácticas educacionales abiertas. Tiene artículos y capítulos de libros publicados en el área de educación, particularmente en REA, incluso un reporte nacional publicado en UNESCO IITE http://iite.unesco.org/publications/3214695. Investigadora consultora en REA del Proyecto OportUnidad en Brasil, cofinanciado por la Comisión Europea y miembro del comité gestor. Doctorado por la Open University en Reino Unido. Su tesis en el área de tecnología educacional cubre los discursos de la enseñanza y el aprendizaje en línea. Fue investigadora en REA de los proyectos *OpenLearn* y OLnet de *Open University* y máster en Tecnología Educacional por la misma institución. Máster en Estudios Lingüísticos y Literarios en Inglés por la Universidad de São Paulo.
ainamorato@gmail.com | aisantos.wordpress.com | @aisantos

Traducción: Ana Lucia Soave

Profesores–autores en red

Nelson De Luca Pretto

> Si los años 90 fueron llamados la e-década, la actual podría ser etiquetada como la a-década (código abierto, sistemas abiertos, patrones abiertos, accesos abiertos, archivos abiertos, todo abierto). Esta tendencia, que ahora llega con fuerza en el ámbito de la educación superior, reafirma una ideología cuya tradición se remonta al comenzó de la historia de la informática en red.
>
> Materu (2005, p. 5)

"Eres lo que compartes" es el nombre de mi actual proyecto de investigación inspirado en el título de uno de los capítulos del interesante libro *We think*, de Charles Leadbeater (2009). Inmediatamente en la portada del libro, el autor afirma que el mismo fue escrito con más de 257 personas. Por lo tanto, se trata de un libro escrito por muchas personas que participaron de los debates y discusiones previas a su publicación, todo ello gracias a la enorme y ágil gama de posibilidades que trajo internet. Estamos hablando de redes en producción colaborativa y también de software libre, software de código abierto, *crowdfunding* (financiamiento colectivo),[1] de formas de concesión de licencias de las producciones culturales y científicas que avanzan más allá de las restrictivas leyes de derecho autoral (copyright) en vigor en prácticamente todo el mudo. En el campo de la educación, nos referimos también a los Recursos

[1] Movimientos que buscan apoyo para proyectos a partir del apoyo financiero individual que creen en esos proyectos y con eso, ofrecen recursos para su viabilidad. En Brasil, a modo de ejemplo, tenemos Catarse (http://catarse.me/pt), o Ideame (http://ideias.me/), entre otros.

Educacionales Abiertos (REA), concepto consensuado por la UNESCO desde el inicio de los años 2000 a partir de diversas conferencias y declaraciones, como la de Capetown, que pregonaba la necesidad de realizar esfuerzos para garantizar la producción y uso de más y más diversificados recursos abiertos para la educación, desarrollando "estrategias adicionales en tecnología educacional abierta, el compartir abiertamente las prácticas de enseñanza y otros abordajes que promuevan la causa de la educación abierta".[2]

El libro de Charles Leadbeater referido anteriormente, señala las transformaciones en curso en el mundo contemporáneo. El argumento del autor es que "estamos siendo testigos del nacimiento de uma manera diferente de organización, que nos ofrece oportunidades significativas para mejorar nuestro modo de trabajar, consumir e innovar" (LEADBEATER, 2009, p. 24).[3]

Rescatando un conjunto de experiencias colaborativas, Leadbeater en conjunto con Yochai Benkler (2006), Clay Shirky (2008), David Weinberger (2007), Steven Johnson (2011), Don Tapscott e Anthony D. Willians (2008) presentan como el mundo se está transformando en relación al asunto de la producción de conocimiento, y lo podría complementar también, con el hacer educación. Son proyectos centrados en la colaboración y publicación de los datos de investigaciones, como por ejemplo el Genbank, un banco de datos público de secuencia del DNA, apoyado por el DNA Data Bank of Japan (DDBJ), por la *European Molecular Biology Laboratory* (EMBL) y por el *GenBank* de la NCBI (The National Center for Biotechnology Information).[4]

Otro ejemplo de esta manera de hacer ciencia, es el proyecto/movimiento *Science Common*s,[5] que pone de acuerdo a investigadores de todo el mundo para compartir abiertamente los datos recogidos durante las investigaciones realizadas –posibilitando con eso, que muchos otros investigadores tengan acceso a los mismos y puedan, a partir de ellos, desarrollar nuevas soluciones a los problemas investigados. En la página inicial del proyecto, encontramos la principal justificación para tal: "No es útil tener diez laboratórios diferentes realizando la misma investigación y no compartiendo los resultados; somos mucho más propensos a identificar enfermedades si tenemos datos genéticos de una gran muestra de individuos. Desde 2004, orientamos nuestros esfuerzos a la

[2] Disponible en: http://www.capetowndeclaration.org Acceso el 30 nov 2010.

[3] "we are witnessing the birth of a different way of approaching how we organize ourselves, one that offers significant opportunities to improve how we work, consume and innovate" (Traducción propia).

[4] http://www.ncbi.nlm.nih.gov/genbank/

[5] http://creativecommons.org/science

expansión del uso de licencias *Creative Commons* em lãs investigaciones técnicas y científicas".[6] Diversos subproyectos avalados bajo la bandera del *Science Commons* en perspectiva de ampliar el acceso del conocimiento a las investigaciones en curso en diversas partes del mundo. El *Science Commons* es parte de un proyecto mayor denominado *Creative Commons* que fue creado en 2001, en los Estados Unidos, con el objetivo de posibilitar la obtención libre de licencias de obras de tal forma que el autor tenga el derecho total sobre ellas, sin necesitar intermediarios,[7] teniendo como referencia la licencia creada por la *Free Software Foundation* (FSF) para los software de código abierto y libre,[8] denominados GLP (*General Public License*).[9]

Otra importante iniciativa en esta area es el *Public Library of Science* (Biblioteca Pública de Ciencia), una organización no gubernamental que publica artículos con resultados de investigaciones de ciencia y medicina, con el objetivo de promover el avance de la ciencia por medio de la comunicación científica. Según la página del proyecto "Todo lo publicado tiene acceso abierto- gratuitamente disponible online para uso de cualquiera. Compartir investigaciones alienta el progreso, y va desde proteger la biodiversidad de nuestro planeta hasta el encuentro de tratamientos más eficaces para enfermedades como el cáncer".[10]

Son muchos los ejemplos de proyectos de producción colaborativa y de apertura de datos de investigaciones para incrementar las investigaciones en diversas areas de conocimiento. Les citamos todavía tres ejemplos más: los

6 *It's not useful to have ten different labs doing the same research and not sharing their results; likewise, we're much more likely to be able to pinpoint diseases if we have genomic data from a large pool of individuals. Since 2004, we've been focusing our efforts to expand the use of Creative Commons licenses to scientific and technical research."* (Traducción propia) Disponíble en: http://creativecommons.org/science. Acceso el: 14 de abril de 2012.

7 Estos dos términos – abierto y libre – no son exactamente sinónimos. Una discusión política y teórica acompaña sus usos. Como no es nuestro objetivo desarrollar esta discusión, remitimos al lector al capítulo "Revoluções Silenciosas: o irônico surgimento do software livre e do código aberto e a constituição de uma consciência legal hacker", de Gabriella Coleman, en libro *Do regime de propriedade intelectual: estudos antropológicos*, organizado por Ondina Fachel Leal (2010).

8 Estos dos términos – abierto y libre – no son exactamente sinónimos. Una discusión política y teórica acompaña sus usos. Como no es nuestro objetivo desarrollar esta discusión, remitimos al lector al capítulo "Revoluções Silenciosas: o irônico surgimento do software livre e do código aberto e a constituição de uma consciência legal hacker", de Gabriella Coleman, en libro *Do regime de propriedade intelectual: estudos antropológicos*, organizado por Ondina Fachel Leal (2010).

9 Ver: http://pt.wikipedia.org/wiki/GNU_General_Public_License

10 *"Everything that we publish is open-access – freely available online for anyone to use. Sharing research encourages progress, from protecting the biodiversity of our planet to finding more effective treatments for diseases such as cancer."* (Traducción propia) Disponible en: http://www.plos.org. Acceso el 22 de marzo de 2012.

proyectos *SETI@home*, *Einstein@home*, *DiYBio*,[11] que aquí no vamos a detallar por el hecho de que los mismos ya están bien analizados por los autores anteriormente citados. Sin embargo, el proyecto pionero, mayor y más emblemático de producción colaborativa, es sin duda, el movimiento de software libre, responsable de la producción del sistema operativo GNU/Linux y de tantas otras aplicaciones y plataformas para uso en computadoras, webs, *smartphones*, *tablets* y otros.

Un inmenso potencial está siendo creado con la implantación de una infraestructura que viabilice una mayor participación de toda la sociedad- incluyendo ahí, obviamente, profesores y estudiantes en sus procesos formativos, ya sean estos formales, no formales o informales-con vistas a la producción de culturas y conocimientos. Como afirma en su blog el sociólogo y activista Sergio Amadeu (SILVEIRA, 2008),

> [...] la sociedad de la información se basa en el intenso intercambio de bienes informacionales, en la comunicación digital en red, por lo tanto, la reducción de la necesidad de gastos en comunicación amplían las posibilidades de la inserción de las capas empobrecidas en el escenario informacional, bajan los costes para crear contenidos en la red, aumentan las posibilidades dentro de la educación y disminuyen los gastos para generar servicios digitales. La diversidad cultural es ampliada en un contexto de *Gift economy*.

La ampliación de esa diversidad digital, asociada la multiplicación de posibilidades de trasmisión de informaciones, ha demandado políticas públicas muy atentas en el sentido de garantizar que los procesos formativos de los ciudadanos se den, simultáneamente, fortaleciendo los valores locales y posibilitando la interacción con lo universal, con lo planetario.

Sin embargo, se hace necesario observar áreas diversas con vista a la aplicación de políticas públicas integradas e integradoras para dicho tema. La unificación de diversos campos y áreas del saber en la construcción de políticas públicas es obligatoria, bajo el riesgo de estar pensando únicamente en políticas focalizadas (THEODORO; DELGADO, 2003) para la resolución de problemas específicos, y con ello no dando abasto con los complejos desafíos contemporáneos. Una vez más, como he ido haciendo de forma insistente, imagino que es urgente pensar en políticas para la educación conjuntamente con la cultura, con

[11] Ver: http://pt.wikipedia.org/wiki/GNU_General_Public_License

las telecomunicaciones, con el desarrollo industrial, con la ciencia y la tecnología (PRETTO et al., 2011).

Dicha unificación necesita ser intensificada a cuenta del potencial traído por la presencia de las tecnologías digitales de información y comunicación. Pensar en educación, y específicamente como hacemos en este libro, los Recursos Educacionales Abiertos, requiere pensar en una política de banda ancha que garantice conexiones de calidad para toda la población. autopercepção do professor. Requiere pensar en transformaciones radicales en la legislación sobre los derechos autorales y sobre los mecanismos de financiamiento de la cultura con recursos públicos. Requiere tener una mirada mucho más atenta a los movimientos entorno al acceso abierto al conocimiento, y a la necesidad de unificación de ese movimiento y prácticas con las políticas de evaluación de la producción científica en Brasil y en el mundo. Exige también, el fortalecimiento de políticas de aplicación de software libres en la administración pública y en las instituciones de investigación y educación. Exige una fuerte inversión en el desarrollo de hardwares libres y abiertos, acompañado de la legislación necesaria sobre patrones abiertos para todo tipo de archivos digitales que circulan en red. En otras palabras, requiere acciones de gran envergadura, que no pueden hacerse prisioneras de un único campo de saber, ministerio o secretaría del gobierno.

Creemos que solamente de esta forma es posible pensar en una educación basada en la creación, en la participación y esencialmente, en la acción de compartir. Las personas quieren el intercambio y, como afirma Charles Leadbeater (2009, p. 29),

> Las personas quieren oportunidades significativas para participar y contribuir, para añadir sus pedazos de informaciones, puntos de vista y opiniones. Quieren formas viables de compartir, pensar y trabajar paralelamente con sus pares. Van a la búsqueda de formas colaborativas de resolver problemas. Cuando estas tres de juntan – participar, compartir y colaborar –, se crean nuevos caminos de organización que son más transparentes, económicos y menos estructurados en la forma 'de arriba hacia abajo', libremente asociados.

Profesores en red: una manera de ser hacker

Ciertamente, todas estas estrategias son importantes y requieren políticas fuertes y bien construidas, pero hay un aspecto que me parece fundamental. Dicho aspecto no tiene nada que ver precisamente con la dimensión de la producción de los materiales que serán trabajados en la educación, sin embargo, habla respecto a quienes los utilizan. Me refiero obviamente, al papel y a la importancia de los profesores en ese proceso.

Desde hace mucho tiempo, he tratado el tema de la valorización del profesor y de la necesidad de pensar en la escuela como en algo mucho más allá de un espacio de consumo de informaciones (PRETTO; 1966, 2008, 2011a, 2011b). Me gustaría retomar este tema ya que pienso que es difícil discutir los denominados Recursos Educacionales Abiertos (REA) limitándonos a pensar en ellos como algo separado de la realidad de los profesores que, efectivamente, son los principales personajes y autores de los procesos educativos-por lo menos si nos referimos a educación formal. Por naturaleza, esa es una cuestión amplia y compleja. Es necesario rescatar el papel de los profesores siempre y cuando sean protagonistas privilegiados de esos procesos educativos que exigen una posición activista de los mismos. Como ya he mencionado en otro texto – *Professores universitarios em rede: um jeito hacker de ser* (PRETTO, 2010) – es menester que comprendamos como trabajan los hackers y, con eso, profundizar en la perspectiva de colaboración y el papel de las tecnologías digitales de información y comunicación, proponiendo una aproximación de eso con el trabajo de profesor y de investigador. Ese profesor hacker, seguramente, desempeñará un importante papel de liderazgo académico y político, y con ello, tendrá la posibilidad de trabajar con todo y cualquier material disponible. Eso sucede porque él es un profesor intelectual, como afirma Henry Giroux (1997) en su libro *Professores como Intelectuais*. En este libro, Peter McLaren, al escribir el prefacio, hace explícitas las responsabilidades del profesor en este contexto:

> (el) profesor como intelectual transformador debe estar comprometido con lo siguiente: enseñanza como práctica emancipadora; creación de escuelas como esferas públicas democráticas; restauración de una comunidad de valores progresistas compartidas; y fomentación de un discurso público vinculado a los imperativos democráticos de igualdad y justicia social. (GIROUX, 1997, p. 18)

De esta forma, trajimos a debate la propuesta de superación de la idea de una educación asociada a la producción en serie, con cada uno representando un papel específico, en una lógica de gestión que esencialmente sustrae autonomía a los maestros. Se hace necesario, por lo tanto, pensar en el profesor más allá de la idea de actor de procesos establecidos fuera y distante de su realidad, y pasar a pensar en el papel de maestro como autor. Así, además de actores participantes del sistema educacional, los profesores (y sus alumnos, obviamente) pasaron a ser a(u)tores de los procesos y, de esta forma, pasan a promover enfáticamente la creación. Como sostiene Cleci Maraschin (MARASCHIN, 2004),

> ...autoría pasa a ser función de una operatividad reflexiva dentro de un cierto dominio colectivo de acciones que puede tener como efecto la producción de una diferencia en esa red de conversaciones. Tal como la condición de observador, el autor solo existe en la inmanencia, en la recurrencia, en lo interpersonal y en la emocionalidad. (MARASCHIN, 2004, p. 103).

Así, los profesores fortalecidos estimulan la producción de diferencias dentro de la escuela, transformándola, esencialmente, no en mera reproducción del conocimiento establecido, sino en un espacio de creación. En ese contexto, los materiales producidos históricamente pasan a hacer parte de todo el sistema educacional, a todos los niveles, y se establece la red posibilitando nuevos aprendizajes y nuevas producciones. Esa relación es importante, mientras no pensemos en los materiales didácticos o educacionales como definidores de los recorridos formativos, sino como elementos que contribuyen a la construcción de lo que denomino ecosistema pedagógico – que será formado por la escuela, con toda la comunidad escolar, involucrada con y a través de las redes de información y comunicación. Así todos los productos científicos y culturales disponibles en la humanidad pasan a ser didácticos en el momento en que profesores cualificados los utilicen en los procesos formativos. Nos referimos a los libros (didácticos o no), a los software de simulación, periódicos, películas, videos, entre tantos otros. Obviamente, en esa perspectiva, el propio concepto (y consecuentemente su política) de libro didáctico requiere ser analizado. De este modo, pienso que es importante rescatar, aunque brevemente, un poco del movimiento histórico de los libros didácticos en Brasil.

De los libros didácticos a los Recursos Educacionales Abiertos

Un primer acercamiento a este rescate puede ser con una pequeña reflexión sobre nuestras acciones pasadas en Bahía sobre la cuestión del libro didáctico. Creemos que con ello podemos contribuir a la discusión de la situación brasileña y llegar a los recursos educacionales abiertos.

En 1985, realizamos en el Instituto de Física y en la Faculdade de Educação da UFBA, los "Encuentros regionales sobre el libro didáctico". Lo que queríamos era promover una amplia reflexión sobre la temática de los materiales didácticos, pensando en ellos más allá de los mismos. Era una época en que aun no teníamos internet. En realidad, ni imaginábamos lo podía llegar a ser. No obstante, ya pensábamos, y mucho, en comunicación. Pensábamos en red, conexiones y lazos sociales, recordando aquí el importante trabajo de Raquel Recuero (2009). En el fondo, pensábamos y actuábamos como si internet ya existiera.

Fue pues, con ese espíritu, que "conectamos" más de tres mil profesores, en diversos municipios del estado de Bahía, para una profunda discusión sobre los libros didácticos y todo lo demás que estuviera relacionado con ello. En aquel entonces, la idea de una producción regionalizada de materiales educacionales estaba muy presente como una forma de hacer frente a la educación hegemónica masificadora, centrada en la distribución de contenidos producidos centralizadamente. No obstante, a diferencia de hoy, el riesgo que teníamos al pensar en ello era el de mirar nuestro propio ombligo y, con eso, tratar lo regional como un todo, sin la posibilidad de relacionarlo con lo universal. ¡Y eso era un gran problema! Desde aquel momento, no creímos que las culturas pudieran cerrarse en ellas mismas y no interactuar con nada más. Tampoco deseábamos que las políticas públicas trabajasen estimulando que los libros usados por profesores y alumnos en el día a día escolar, tratasen pura y simplemente, de su propia realidad. ¡Sería un cierre y un aislamiento imperdonable! Por eso surgió la comunicación. Por eso surgía la búsqueda de diálogos con otros saberes, con otras culturas. Pero era muy difícil. Los medios de comunicación – y de transporte12 de la época poseían otra velocidad, que casi significaba aislamiento. Todo eso cambió. Hoy en día, podemos ser locales y globales a la vez. O sea, fortalecer la producción de culturas y de conocimiento dentro de una comunidad es, al mismo tiempo, mirar hacia dentro, hacia ella misma y hacia fuera, hacia el mundo. En ese diálogo construimos más conocimientos, más ciencia, más tecnología, más cultura. Las culturas se fortalecen, por menos potencialmente.

[12] René Berger hace una interesante relación entre El desarrollo de los medios de comunicación y los medios de transporte en su libro *Il nuevo Golem* (1992).

Comprender, pues, el papel de la cultura en ese proceso es fundamental, ya que es a partir de ella que podemos pensar sobre los materiales que serán usados para la formación de ciudadanos.

La producción de esos materiales, con las facilidades de las tecnologías digitales en red, posibilita una mirada profunda de la cultura local y, a la vez, un enfoque multifacético y ampliado, conectado con el mundo. La riqueza de las interrelaciones entre culturas, nos lleva al establecimiento de importantes diálogos interculturales, haciendo que elementos de una cultura puedan interactuar con otros, saliendo ambas fortalecidas por las interacciones entre ellas. Comprendo, así como Marc Augé (1998), que no podemos aislar las culturas en la perspectiva de preservarlas. Una cultura solo se mantiene viva, con su riqueza, si interactúa con otras. Además de esto: ellas necesitan de una remezcla y de diálogo con el otro. Como dice Augé (1998, p. 24-25).

> [...] una cultura que se reproduce de manera idéntica (una cultura de reserva o de gueto) es un cáncer sociológico, una condenación a la muerte, así como una lengua que no se habla más, que no inventa más, que no se deja contaminar por otras lenguas, es una lengua muerta. Por tanto, hay siempre un cierto peligro en querer defender o proteger las culturas y una cierta ilusión en querer buscar su pureza perdida. Ellas solo han vivido porque fueron capaces de transformarse. (Augê, 1998, p. 24-25).

Creemos que, de esta forma, superamos definitivamente, la dicotomía regional-universal. Comprendemos, por tanto, la cultura como la fuerza motriz, vista, a la vez, como elemento galvanizador y direccionador del desarrollo científico y tecnológico, y como fuente inspiradora de un sistema educacional integrado desde el preescolar hasta la pos-graduación. Una cultura cuyos pilares son la lengua, la geografía, la fauna, la flora, y que se sustenta, sobretodo, en la educación y en el desarrollo de las artes, de la ciencia y de la tecnología. Una cultura como esta, consolidada, tiene diálogo histórico y soberano con culturas de otros países y, más recientemente, con la llamada cultura global, que insiste en, justa y paradoxalmente, destruir las culturas locales por la fuerza homogeneizante.

Retomar esta fuerte articulación entre educación y cultura es básico para la perspectiva que estamos adoptando, al fin y al cabo, ¡queremos un profesor autor! Estas dos áreas necesitan estar vinculadas de forma muy intensa, y eso no se dará si continuamos pensando en la educación como un proceso industrial,

en una perspectiva fordista de producción en serie. Esa vinculación debería comprender que la educación, la cultura, la ciencia, la tecnología, lo digital, entre tantos otros campos y áreas, son, esencialmente, elementos históricos y, como tal, a la vez que vienen para facilitar algunos procesos, crean nuevos obstáculos, especialmente cuando son usados como elementos vivos para la clase. Nuevos obstáculos que favorecen la creatividad, como afirmó el compositor Gottfried Michael Koenig para el libro de Steven R. Holtzman (1994), *Digital Mantras: the languages of abstract and virtual worlds*, "no estoy interesado en composiciones auxiliadas por ordenador, sino por composiciones del ordenador [...] el arte precisa de obstáculos. No es mejor cuando es fácil de hacer".[13]

Steven Holtzman (1994), afirma:[14]

> […] ni el ordenador debe ser pensado como una herramienta para hacer tareas familiares más fáciles. Se puede pensarlo como una herramienta que hace posible la aproximación a la creatividad. Puede, a la vez, presentar nuevos esfuerzos y nuevos obstáculos a la creatividad. De hecho, Koenig cree que los obstáculos son la parte esencial de todo el proceso creativo.

De esa forma, lo que abogamos es que la educación necesita rescatar su dimensión fundamental de ser el espacio de creación, de colaboración, de generosidad y de intercambio. Por eso argumentamos que la educación y los movimientos de software libre, archivos y accesos abiertos, patrones libres y los recursos educacionales abiertos pertenecen, por naturaleza, a la misma esfera conceptual y filosófica. Inspirandonos en el libro de Pekka Himanen, *A Ética Hacker e o Espírito da Era da Informação* (2001), recuperamos la perspectiva colaborativa de la educación. Los hackers son los entusiastas de la informática y tienen como perspectiva de trabajo la mejora de las máquinas (ordenadores) y el mundo (LEVY, 1994). Para ellos, el intercambio de los descubrimientos es parte importante de la forma como se producen los códigos (el conocimiento). En ese sentido, una mirada más cercana en lo que hace el otro, en la continuidad del código a partir de lo producido, en la mezcla de las informaciones y, de nuevo, en la disponibilidad de esos resultados, aunque parciales, para toda la comunidad,

[13] *"I'm not interested in computer-aided composition but rather computer composition [...] Arts needs obstacles. It is not better because it is easier to make it".* (Traducción propia)

[14] *"Nor does the computer have to be thought of as a tool to make familiar things easier. It can also be thought of as making."*

es parte intrínseca de la manera de trabajar de los hackers. Una de las importantes características del hacker es justamente es que le gusta lo que hace y es creativo, le gusta explorar e investigar y, en nuestro caso, lo más importante, que le gusta compartir sus descubrimientos con sus pares.

En esa línea de pensamiento, una referencia muy usada es una cita atribuida a Bernard Shaw que, en última instancia, da estructura a lo que estamos argumentando aquí.

Bernard Shaw, citado por SIMON; VIEIRA (2008):

> Si tienes una manzana y si yo tengo una manzana, y cambiarnos las manzanas entonces cada uno continuará con una manzana. Pero si tienes una idea y yo tengo una idea, y cambiarnos estas ideas, entonces cada uno de nosotros tendrá dos ideas. (apud SIMON; VIEIRA, 2008, p. 15).

Esta cita, traída por Imre Simon y Miguel Said Vieira en el libro *Além das Redes de Colaboração: internet, diversidade cultural e tecnologias de poder,*[15] ilustra la perspectiva de colaboración que estamos trabajando. Fue la posibilidad de cambio entre las personas, la permuta de conocimientos e informaciones lo que posibilitó las grandes transformaciones sociales, culturales y tecnológicas que vivimos. Así debería ser internet, la escuela y los procesos educacionales, constituyendo espacios de pleno intercambio. No obstante, esos espacios de pleno intercambio, han sido sistemática y subrepticiamente combatidos por políticas públicas (currículum, formación de profesores, evaluación…) excesivamente centrados en contenidos, evaluados a partir de pautas que no responden al mundo contemporáneo (RAVITCH, 2011; SGUISSARDI, 2009, entre tantos otros). En relación a internet, esta está siendo atacado por numerosos frentes, ya sean aquellos que no quieren que internet pueda constituir un espacio de libre manifestación y de intercambio de conocimiento, archivos y saberes; o ya sea por aquellos que creen en una perspectiva elitista de conocimiento. En ese último argumento, se refleja la justificación de que internet está llena de cosas que no sirven, de baja calidad cultural y científica, lo que demandaría una acción de profesionales que producirían contenidos más científicos, valorándose, de este modo, los contenidos de la red (KEEN, 2009). Como he estado argumentando y volveremos a ello más adelante, esa cantidad de informaciones disponibles en

[15] hhttp://youtu.be/k97lqx6RMao

internet no debe preocupar a los educadores, pues lo que de hecho necesitamos son lectores cualificados para poder tratar de todo y cualquier género textual, en cualquiera que sea el soporte.

Para el primer argumento, hemos acompañado los innumerables movimientos de criminalización del intercambio en internet a través de proyectos de ley como SOPA (*Stop Online Piracy Act* – Ley de Combate a la Pirataría Online), PIPA (*Protect IP Act* – Acto de protección del IP – protocolo de internet), Ley Hadopi (Ley de la Creación y de la Internet – *Haute Autorité pour la diffusion des ceuvres et la protection des droits sur interne*) en el plano internacional y, en el plano nacional, la llamada Ley Azeredo, que fue conocida como AI-5 Digital. Alexandre Oliva, representante de la *Free Software Foundation* para la América Latina, en una conversación personal, afirmó de forma categórica: "Quieren hacernos creer que el pilar moral de compartir tiene que ver más con la idea de saquear un navío que con la idea de encender una vela con otra". Ese préstamo de la llama de la vela, muchas veces, se confunde con el simple "copiar y pegar", principalmente en el campo educacional. Me refiero al intercambio de contenidos y no de la simple copia (seguramente facilitada e intensificada con las tecnologías digitales, ordenadores e internet) que, como simple plagio, condenamos. Esa posibilidad de cambio permanente, de copiar y mezclar, recrear por lo tanto, es lo que estamos recomendando que sea uno de los pilares mayores que debería sustentar los procesos educacionales. Así, la propia copia estaría vacía, pues la preocupación no estaría en el resultado – la copia – sino en el proceso de recreación asociado a todo eso.

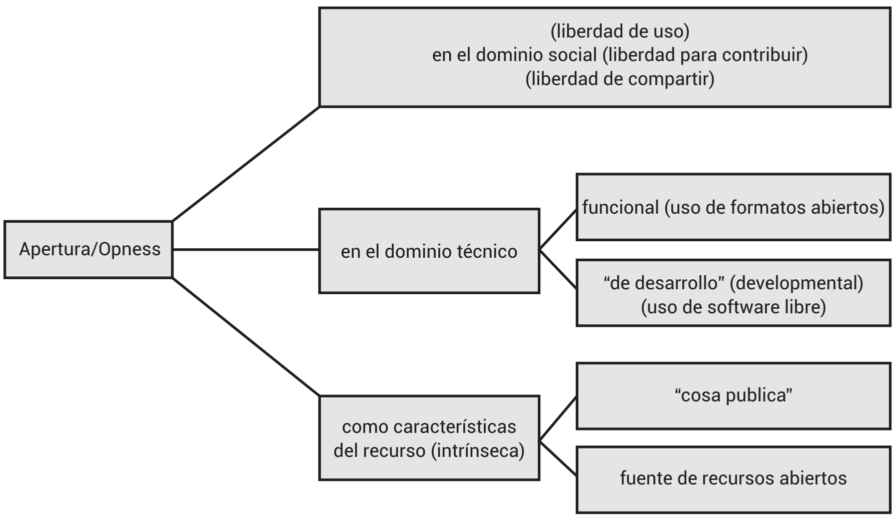
Ahora podemos, retomar la temática de la ética *hacker* y el movimiento software libre, para comprender que los mismos, como parte del movimiento global en defensa de las libertades, de la democracia, de la socialización del conocimiento, extrapolan la dimensión técnica y ganan otros espacios. Aquello que consideramos que es la ética de los *hackers*, se podría comprender como valores que deberían estar unidos a cualquier profesión y con énfasis en el campo educacional.

Así, se hace necesario comprender que los recursos educacionales abiertos precisan ir mucho más allá de la simple – pero importante – liberación gratuita de contenidos producidos en los grandes centros, que serian adoptados o "adaptados" por otras regiones, países y pueblos. Una vez más, merece la pena insistir: no estamos, con eso, proponiendo aislamiento de culturas o producción endógena de conocimientos, sino además consideramos que no interesa – en la perspectiva emancipadora, a la cual aquí nos referimos – que los materiales

sean apenas disponibilizados a partir de redes de distribución que insistan en mantener la lógica de centros privilegiados distribuyendo conocimientos para regiones periféricas. Hacemos referencia a la escuela *broadcasting* – tomando la expresión prestada del sistema de comunicación en masa – para describir ese tipo de educación que produce todo de manera centralizada (currículo, sistema de evaluación, formación de los profesores y materiales didácticos) y los distribuye de forma global. En contraposición a eso, pensamos que la perspectiva de formación para la autonomía es básica y fundamental y, en ese sentido, insistimos en la necesidad de la producción permanente de culturas y conocimientos en todos contextos.

Para tal cosa, los Recursos Educacionales Abiertos necesitan tener como elemento central la apertura (openness). De acuerdo con la sistematización sobre ese concepto presentado en el informe de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OECD), *Giving Knowledge for Free – the emergence of open educational resources*, publicado en 2007, podemos afirmar que los recursos abiertos son "fuentes de servicios de no disminuyen sus habilidades de producir servicios mientras sean utilizados; y pueden ser ajustados, alterados o compartidos"[16] (OCED, 2007, p. 37).

El citado informe presenta un esquema que resume ese concepto y sus posibilidades, conforme la figura siguiente:



[16] René Berge hace una interesante relación entre el desarrollo de los medios de comunicación y medios de transporte en su libro Il Nuevo Golem (1992).

De esta forma, comprendemos que los recursos educacionales abiertos son una oportunidad – tal vez una enorme posibilidad – de viabilizar aquello que argumentamos a lo largo de los últimos años, que sería posibilitar que profesores y alumnos puedan, efectivamente, apropiarse de los recursos ofrecidos por las tecnologías digitales de información y comunicación, en red, ser productores de conocimientos y culturas, aquí, de forma insistente, escritas y valorizadas en su completa pluralidad.

El desafío está puesto en las políticas públicas – con énfasis, pero no exclusivamente, en la formación de los profesionales de la educación -, en el sentido de comprender las posibilidades traídas por la libertad de experimentar, y por la diversidad de oportunidades propiciadas por las redes, tecnológicas o no, intercambiando colectivamente los descubrimientos y aprendizajes, de forma que rompa la barrera de la individualidad, e instituya una organización colaborativa que favorezca la multiplicación de las ideas, de los conocimientos y de las culturas. A partir de la producción colaborativa y cooperativa de materiales que enlacen múltiples soportes y lenguajes, se busca ampliar la capacidad de circulación, vía web, de imágenes y sonidos producidos fuera de los grandes centros. Obviamente la dinámica de esas producciones dependerá del protagonismo de profesores y alumnos, para construir nuevas posibilidades para los sistemas educacionales, vinculando los conocimientos y saberes emergentes de las poblaciones locales con el conocimiento ya establecido por la ciencia contemporánea y por las culturas. Esa dinámica debe inducir políticas públicas de formación de profesores para el uso de las tecnologías digitales en otra perspectiva, que no sea la de meros usuarios de contenidos producidos y distribuidos por la redes de información y comunicación.

Lo que se propone con los procesos colaborativos en red es que se pueda producir a partir de lo que ya ha sido producido, siempre teniendo como meta la filosofía hacker (HIMANEN, 2001), y como base el intercambio para la búsqueda de las mejores soluciones, en colectivo, poniendo disponible todo inmediatamente en la red y haciendo posible, con esto, que otras personas, en otros lugares y en otros tiempos, puedan apropiarse de esas pequeñas o grandes producciones, usando la lógica de producción por pares (p2p) y la remezcla. Así, una producción hecha en Bahía, por ejemplo, estaría en interacción con algo producido en otro estado o país incluso, y podría ser utilizada por escuelas localizadas en otros espacios y tiempos. Con esto, se instalaría una dinámica de producción permanente, **y un círculo virtuoso de producción en red de culturas y de conocimientos**. Sin extendernos mucho en este texto, proponemos

un aprendizaje inspirado en el modus operandi de los músicos del Tecnobrega en el estado de Pará, en Norte de Brasil (CASTRO; LEMOS, 2008). Allí, se remezclan y se permiten circular todo, vía red. Y así, hacen más música, crean otras maneras de circular dinero, crean otra economía, sin intermedios y, lo que es más importante, desarrollan un rico proceso de creación cultural. Lo que importa en ese movimiento, así como debe ser en el movimiento de los recursos educacionales abiertos, es la posibilidad de una intensa circulación y recreación de esos bienes culturales y científicos.

Una vez más, no cuesta repetir, la alerta de que no pensamos en bienes culturales endógenos, solo relacionados y volcados a la cultura local. Estos necesitan un fuerte vínculo con la cultura local, obviamente, así pues, ese es nuestro objetivo al actuar más próximos a la escuela, aunque conseguirán ser cada vez más locales cuanto más interactúen con el planetario. La red favorece esto, a la vez que nos trae un gran desafío: ¿Cómo trabajar con ese universo de información? Como ya hemos señalado, partimos del presupuesto de que un profesor cualificado no teme lo que es conocido como "mar/inundación/avalancha" de información de internet. Todo lo contrario, establece diálogo con éste y, en ese proceso, produce más conocimiento.

El principio fundamental que rescatamos aquí es el que de que el acceso al conocimiento es un derecho de todos los ciudadanos. El acceso tiene que ser entendido de forma más amplia, no solo en la perspectiva de consumir un conocimiento producido antaño, muchas veces a partir de una producción cerrada y elitista – aunque gratuita – pero que sea comprendido como, un estimulo a la producción de culturas y conocimientos, siempre pensadas de forma plena. Así, buscamos el fortalecimiento de la ciudadanía planetaria, con fronteras y márgenes cada vez más diluidas, posibilitando que las interacciones entre personas y culturas se den de forma intensa, hoy en día favorecidas por la presencia determinante de las tecnologías digitales, destacando las de información y comunicación.

Con esto, pensamos en el fortalecimiento y en el alzamiento de las diferencias, y no en continuar pensando en la Ciencia, la Tecnología, la Cultura y la Educación en una perspectiva de distribución del conocimiento hegemónico, en una búsqueda por superar las diferencias que son fruto de las diversas formas de percibir y relacionar el ambiente y la cultura.

Así, esa producción, como ya hemos dicho, utiliza diversos soportes como videos, fotografías, sonidos, textos, pre textos y mucho más – cada uno individualmente, o en los colectivos, a partir de sus propias experiencias y vivencias –,

necesita conectarse en un dialogo profundo e intenso con el saber establecido, con los avances de las ciencias, con el conocimiento de las tecnologías desarrolladas, con las culturas, con los clásicos de la literatura universal y nacional y con la llamada lengua culta. No se trata de aislamiento, todo lo contrario: es ampliación, es explosión, es construir nuevas tramas, de forma intensa y permanente.

Es pensar en los Recursos Educacionales Abiertos como posibilidad de emancipación de cada individuo, nación y cultura. Se trata, en última instancia, de la construcción de un proceso permanente de creación, establecido a partir del círculo virtuoso que abarca culturas y conocimientos. En esa perspectiva, los recursos educacionales abiertos, representas, efectivamente, los primeros pasos para las radicales y necesarias transformaciones que la sociedad viene exigiendo en relación a la educación.

Referencias

AUGÉ, M. **A guerra dos sonhos**: exercícios de etnoficção. Campinas: Papirus, 1998.

BENKLER, Y. **The wealth of networks**: how social production transforms markets and freedom, New Haven and London: Yale University Press, 2006.

BERGER, R. **Il nuevo Golem**: televisione e media tra simulacri e simulazione, Minima, 1992.

CASTRO, R. L. e Lemos, R. (Org.). **Tecnobrega**: o Pará reinventando o negócio da música. Rio de Janeiro: Aeroplano, 2008.

GIROUX, H. A. **Os professores como intelectuais**: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 1997.

HIMANEN, P. **A ética dos hackers e o espírito da era da informação**. Rio de Janeiro: Editora 34, 2001.

HOLTZMAN, S. **Digital Mantras**: the language of abstract and virtual worlds. Boston, The MIT Press, 1995.

JOHSON, S. **De onde vêm as boas ideias**, tradução de Maria Lucia X. De A. Borges. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

KEEN, A. **O culto do amador**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2009.

LEADBEATER, C. **We-think**: the power of mass creativity, London: Profile, 2009

LEAL, O.F.; SOUZA, R. H. V. de (Org.). **Do regime de propriedade intelectual**: estudos antropólogicos, Porto Alegre: Tomo, p. 131-148, 2010

LEVY, S. **Hackers**: heroes of the computer revolution., London: Penguin Books, 1994

MARASCHIN, C. Pesquisar e intervir. **Psicol. Soc.**, , v. 16, n. 1, 2004 . Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext& pid=S0102-71822004000100008&lng=en&nrm=iso. Acceso el: 20 abr. 2012.

MATERU, P. N. **Open Source Courseware**: a baseline study . Washington: THE WORLD BANK, November 2004.

PRETTO, N. D. L. **Das grades às redes: curriculares, de formação de professores, de instituições, de... Parcerias Estratégicas**, n. 32, Parte 2, p. 511-537, jan./jul., 2011a.

PRETTO, N. D. L. Entrevista in Gvirtz, Silvina e Necuzzi, Constanza. In: **Educación y tecnologías: las voces de los expertos**, Argentina: ConectarIgualdad, 2011b

PRETTO, N. D. L. **Uma escola sem/com Futuro**: educação e multimídia, Campins: Papirus. 1996.

RAVITCH, D. **Ravitch: Standardized Testing Undermines Teaching**, in nprBokks, 28.04.2011, Disponible en: http://www.npr.org/2011/04/28/135142895/ravitch-standardized-testing-undermines-teaching. Acceso el: 15 abr 2012.

RECUERO, R. **Redes Sociais na internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009

SGUISSARDI, V. e Silva Jr, J. R. **Trabalho intensificado nas federais**: pós-graduação e produtivismo acadêmico. São Paulo: Xamã Editora, 2009.

SHIRKY, C. **Cognitive Surplus**: creativity and genorisity in a connected age. London: The Penguin Press. 2010

SILVEIRA, S. A.. **IP móvel e conectividade ubíqua**. Disponible en: http://samadeu.blogspot.com/2008/05/ip-mvel-e-conectividade-ubqua.html. Acceso el: 08 fev. 2010.

SIMON, I. e VIEIRA, M. **O Rossio não rival**. In: PRETTO, N. De L. e SILVEIRA: S. A. Alem das redes de colaboração: internet, diversidade cultural e tecnologias do poder, Salvador: Edufba, 2008.

TAPSCOTT, D. Williams, A. **Wikinomics**: how mass collaboration changes everything, London: Portfolio, 2006. **Políticas sociais – acompanhamento e análise**, IPEA, Rio de Janeiro, p. 122-126, ago. 2003.

WEINBERGER, D. **Everything is miscellaneous**: The power of the new digital disorder. New York: Macmillan, 2007.

Nelson De Luca Pretto

Profesor (y activista) de la Facultad de Educación (www.faced.ufba.br) de la Universidad Federal de Bahía (UFBA)/Brasil. Doctor en Comunicación por la Universidad de Sao Paulo (1994). Licenciado en Física (1977) y Maestrado en Educación (1985), ambos por la UFBA. Becario del CNPq. Secretario Regional de la Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciencia (SBPC) Bahía. Miembro titular del Consejo de Cultura del Estado de Bahía (2007-2011). Miembro de la Academia de Ciencias de Bahía. Editor de la Revista de la Faced (www.revistadafaced.ufba.br).
nelson@pretto.info | www.pretto.info | @nelsonpretto

Traducción: Ana Barluenga

Formatos abiertos

Sergio Amadeu da Silveira

La sociedad informacional es una sociedad posindustrial. Por la aplicación del conocimiento como fuerza productiva directa, también se denomina sociedad del conocimiento. El sistema socioeconómico que se consolidó en los siglos XIX y XX como industrial se está alterando, dando lugar a un capitalismo cognitivo. Así, el modo de producción hegemónico vive "el paso de una lógica de la reproducción a una lógica de la innovación, de un régimen de repetición a un régimen de la invención" (CORSANI, 2003, p. 15).

Las tecnologías de la información viabilizaron la sociedad de la información y se transformaron en tecnologías estratégicas, fundamentales en todos los campos: en el de la economía, el de la gestión, la política, la guerra y la cultura. Alan Kay, uno de los pioneros de la computación, consideraba que el ordenador, expresión última de las tecnologías de la información, era una especie de medio digital expansible, porque los nuevos usuarios podrían añadirle nuevas propiedades, así como podrían inventar nuevos medios de comunicación. Para Kay, el ordenador puede ser llamado de "meta-medio", una vez que su contenido, su esencia, es "una amplia gama de medios de comunicación ya existentes y aún no inventados" (MANOVICH, 2008, p. 36).

El ordenador es un *hardware* que necesita un *software* para funcionar. El *software* contiene las instrucciones que hacen al ordenador actuar y realizar aquello que sus programadores desean. El ordenador posee uno o más procesadores de información. La construcción de la computación electrónica, en la segunda parte del siglo XX, alcanzó la hegemonía por la conversión de las informaciones en su forma numérica binaria, en dígitos. De ese modo, lo digital se

convirtió en el metalenguaje de las tecnologías del procesamiento de la información. La producción simbólica de las sociedades había empezado su intensa digitalización. Este es uno de los principales hechos culturales del siglo pasado.

La cultura comunicada pasó a ser realizada por máquinas de procesamiento, almacenamiento y distribución de informaciones operadas por *softwares*, que utilizan el metalenguaje digital. Todos los lenguajes, todas las palabras, textos, imágenes y sonidos captados han podido ser transformados en su expresión binaria o digital. Nobert Wiener llamó a esas tecnologías cibernéticas, pues son máquinas y procesos de comunicación de control. Por eso, emerge una cibercultura como expresión de sociedades de intensa comunicación e intenso control. Esa cibercultura, en sus fases iniciales, es una cultura digital, o sea, de digitalización y formación de redes de comunicación. El sociólogo Manuel Castells (CASTELLS, 1999) defendió que la morfología social y las principales formas de organización y de comunicación se dan en redes. Las tecnologías de la información surgieron también y, tal vez principalmente, por las necesidades comunicativas del capitalismo. La sociedad informacional está conectada en redes digitales que, por eso, son en realidad, sociedades en red. Estas redes son completamente dependientes de los *softwares*. Los s*oftwares* son programas computacionales, presentes en los coches, en el control de aeronaves, en los aparatos electrodomésticos, en los aparatos de TV digital, en los teléfonos y en las centrales de telefonía. Cada vez más las máquinas, aparatos y instrumentos que utilizamos en nuestro cotidiano son operados por *softwares*. Nuestra comunicación utiliza el *software* como medio de realización. Para Lev Manovich (MANOVICH, 2008), somos la sociedad del *software*.

Intensidad de la comunicación

La comunicación intensa es una de las características culturales de las sociedades sometidas a la influencia del capitalismo occidental a partir de la Segunda Guerra Mundial. Las culturas locales son determinantes para la comprensión de comportamientos, valores y visiones del mundo. Estas culturas están puestas en constante contacto con otros valores y concepciones a partir de la aceptación e incorporación de los medios electrónicos de comunicación. McLuhan nombró a esa comunicabilidad aldea global, que estaría reduciendo las distancias del mundo y acercando a los hombres como si estuvieran en la unidad de una tribu.

Sucede que la cercanía de culturas no parece anular las diferencias, como ha divulgado el sentido común. Dependiendo de los contextos políticos, religio-

sos y económicos, la cercanía cultural es considerada agresiva y abre espacio a la organización de políticas de aislamiento y de combate al otro. Sin embargo, es innegable que el localismo globalizado (SOUZA SANTOS, 2002) puede influenciar decisivamente y generar la adhesión a determinados valores y gustos. Principalmente las élites capitalistas locales buscaron constituirse a imagen y semejanza de las élites de los centros hegemónicos del sistema socioeconómico.

Si la comunicación de masas trabajaba principalmente la diseminación de contenidos, la comunicación en red trató de diseminar procesos y plataformas de interacción. Las redes digitales recubrieron rápidamente el planeta y entraron en la dinámica económica de las empresas de modo contundente, una vez que alteran la productividad o, por lo menos, dan la impresión de que la alteran. Un hipermercado que no está informatizado parece tener dificultades de sobrevivir frente a la competencia que controla la contabilidad, la administración y el *stock* a partir de ordenadores en red. El sistema financiero parece inviable, aunque no lo sea, en caso de que no esté con todos los segmentos conectados en tiempo real, y permita a sus usuarios que realicen operaciones de modo rápido, eficiente y seguro.

Las personas de las sociedades capitalistas occidentalizadas parecen, cada vez más, depender de sus móviles para vivir. El gasto de horas de cada individuo en Internet es creciente, principalmente en países que cuentan con gran asimetría en el acceso de las poblaciones más necesitadas. No hay retroceso en el nivel de comunicabilidad general. Los gobiernos se ven impelidos a construir infraestructuras de conexión de las empresas, instituciones y residencias en redes de alta velocidad de transferencia de datos digitalizados. El uso de redes de relaciones sociales, las denominadas redes sociales en línea, ha alcanzado al 70% de los internautas urbanos brasileños en el año 2010 (Pesquisa TIC).

Con la digitalización de la modulación y transmisión de la TV, la principal expresión de la comunicación de masas se rinde al mundo de las redes informacionales y refuerza la convergencia digital. El resultado será seguramente el fortalecimiento de la comunicación basada en *softwares.* Exceptuando la comunicación cara a cara; la comunicación personal, interpersonal y social mediada por instrumentos será una comunicación operada por *software.* El *software* y la comunicación en red dependen de modelos, protocolos y de formatos.

¿Qué son formatos?

La comunicación digital es totalmente dependiente de formatos. El formato es un modo específico de codificar la información para su almacenamiento y recuperación en un archivo de ordenador.

Los formatos son implementados por *softwares.* Los formatos de ordenador o formatos digitales pueden ser cerrados y propietarios. Eso quiere decir que el código que contiene las instrucciones para que el ordenador guarde y recupere las informaciones no es accesible a todos, siendo patentado o licenciado en *copyright* por su diseñador. Cuando un formato tiene su codificación abierta y no está sometido a bloqueos legales de uso es llamado de formato abierto. *El .doc* de *Microsoft,* por ejemplo, es un formato cerrado y el *.odt* es un formato abierto.

Los formatos son instrumentos de biopoder. Condicionan y, en algunas situaciones, determinan nuestra comunicación y nuestra memorización. En una sociedad informacional con el uso intenso de *softwares, el* formateo del conjunto de informaciones, así como nuestra memorización, se hace dependiente de los formatos digitales. Así, corporaciones de tecnología buscan obtener ganancias económicas también a partir del control de los formatos.

Así como la arquitectura de las ciudades expresa las disputas sociales y económicas por la apropiación y definición de los usos de los espacios, los formatos representan un modelo de uso de tecnología, que puede ser la expresión de la monopolización de uno de los segmentos por las corporaciones, las cuales, muchas veces, pasan a apresar a sus usuarios. El vídeo grabado en un formato propietario podrá ser abierto solo por los *softwares* de empresas o comunidades de diseñadores que sepan como implementarlo, sea por haber desarrollado su codificación, sea por haber realizado la ingeniería inversa necesaria a su lectura y exposición.

Los formatos dicen cómo convertir la información en cero y uno, o sea, en lenguaje binario accesible al ordenador. La reconversión de esas informaciones en código binario depende del conocimiento de las reglas de conversión por los *softwares.* Los formatos delimitan lo que puede ser guardado, cómo deben ser almacenados, la cantidad de *bits* necesarios para proceder al archivo y la calidad de recuperación de las informaciones.

Actualmente, hay una infinitud de formatos de archivos para diferentes tipos de información, siendo la mayoría incompatible entre sí. Es decir, que si se guarda un archivo en formato *Adobe Flash,* cuya extensión es .swf, él solo podrá ser abierto en *softwares* que posean un *plug-in* especial del programa *Flash Player,* que es un aplicativo leve, solamente de lectura, distribuido gratuitamente por *Adobe.*

La propiedad de un formato de archivo digital da a su dueño también el control sobre el *software* que irá permitir su lectura. El formato y el *software* que permiten guardar y leer determinadas informaciones digitales, cuando propietarios, son componentes de un proceso económico que pueden apresar a sus usuarios. Sin acceso a las instrucciones que componen la conversión del formato, o simplemente impedido de desarrollar la conversión por prohibición legal, el usuario de un formato propietario tendría un gran costo de cambio de todos sus datos para liberarse de una solución propietaria.

Formatos y memoria

Los formatos son las definiciones para el almacenamiento de los datos digitales. En una sociedad de control (DELEUZE, 1992), que está organizada por tecnologías cibernéticas, los formatos digitales portan un gran poder en relación a sus usuarios. Los formatos pueden delimitar, condicionar, controlar, bloquear, apresar y crear dependencias para los ciudadanos que los utilizan.

En el mundo digital, la memoria depende de los formatos computacionales para guardar un archivo. En el período precibernético, un libro impreso en papel expresaba una cultura, un momento histórico, las ideas e interpretaciones de su autor. El papel de sus páginas era uno de los principales soportes de la memoria de un período. Durante muchos siglos, el soporte de la memoria de los vivientes han sido el papel y las técnicas de escritura e impresión de ideas, imágenes en sus límites.

La memoria digital es cualitativamente distinta. Para guardar un contenido digital es necesario utilizar un *software.* Del mismo modo, para acceder un archivo digitalizado también es necesario recurrir a un programa computacional. Los individuos se vuelven cada vez más dependientes de un abanico de aparatos técnicos y sistemas informacionales para guardar y rescatar su producción simbólica. De ese modo, en una sociedad informacional, la memoria digital está formateada y mediada por *softwares.* Además, los formatos digitales crean dependencias poco conocidas y muchas veces invisibles para la amplia mayoría de los individuos.

Pierre Lévy, al estudiar las dimensiones de la virtualidad, ha definido la escritura como la "virtualización" de la memoria. También se ha dado cuenta de que la escritura "hizo surgir un dispositivo de comunicación en el que los mensajes con mucha frecuencia están separados en el tiempo y en el espacio de su fuente de emisión" (LÉVY, 1996, p. 38). Sin embargo, hay una gran distinción

cuando tratamos de la escritura digital, pues el proceso de "virtualización" realizado por programas de ordenador implica en modos distintos de guardar los archivos que son los formatos. "El almacenamiento en memoria digital es potencialización, la exhibición es una realización" dice Lévy (1996, p. 40). Lo que no ha buscado observar es el hecho de que la actualización de los contenidos digitalizados se subordine a las "máquinas de leer" (p. 41), es decir, los lectores de formatos.

Existe la efectiva posibilidad de la lectura directa o analógica de un texto impreso en una hoja de papel de aquí a cincuenta años. Sin embargo, el mismo texto digitalizado solo podrá ser leído si su formato es conocido y mantenido por los mismos cincuenta años. Un *software* deberá ser capaz de ejecutar o interpretar el formato que mantiene su contenido archivado.

Hay una gran distinción entre la lectura directa y la lectura de los formatos. Esa última exige la intermediación de los *softwares*. Por eso, los formatos necesitan ser abiertos con especificaciones conocidas, publicadas y accesibles a todos. Los formatos propietarios poseen extensiones que aseguran el derecho de solo uno o algunos *softwares* a poder abrirlos o leerlos. Los formatos abiertos garantizan al individuo la libertad de utilización de cualesquiera programas que acepten abrirlos. No hay apresamiento de la memoria digital.

Ideología de los formatos

Jack M. Balkin, profesor de Derecho Constitucional, fue fundador del *Yale Information Society Project* (ISP), un centro de investigación cuya misión es estudiar las implicaciones legales y sociales de internet, de las telecomunicaciones y de las nuevas tecnologías de la información. En 1998, publicó el libro *Cultural Software*: A Theory of Ideology. Uno de sus argumentos centrales es reproducido aquí y reapropiado para aclarar un poco más la dimensión social de los formatos digitales.

Balkin (1998) compara el *software* con una herramienta muy especial. Propone el entendimiento del significado de la palabra herramienta en su sentido más amplio posible. En seguida, define el *software* como una herramienta de comprensión y, por eso, es completamente distinto de herramientas como los martillos y los clavos. Balkin considera que los martillos y los clavos son físicamente separados de quien los ha creado. Las personas pueden llevar un martillo consigo o dejarlo en su casa, pero eso se da de modo distinto con las herramientas de comprensión.

Las herramientas de comprensión, que son utilizadas en el trabajo humano, se transforman en parte del aparato de entendimiento de sus usuarios, pasan a ser parte de ellos. Así, Balkin denomina el *software* como herramienta cultural, y lo considera como algo que usamos para comprender y evaluar el mundo, formando también parte de nosotros. Su concepción paradigmática de la actividad humana es técnica y su visión paradigmática del raciocinio humano es instrumental.

La humanidad también ha desarrollado un lenguaje y otras habilidades como herramientas. Así, Balkin reconoce el lenguaje como la herramienta cultural por excelencia, por eso, considera que nuestras habilidades linguísticas no pueden ser separadas de nosotros. Forman parte de quienes somos. Tales habilidades no son proyectadas para cualquier finalidad específica, el lenguaje es utilizado para todas las finalidades. Además, Balkin aboga que el uso del lenguaje no es puramente instrumental, pues usamos el lenguaje para expresar nuestros valores e interactuar con el otro. Finalmente, alerta de que el uso del lenguaje no es una habilidad puramente técnica, sino la habilidad social por excelencia.

Las herramientas de comprensión en que estoy particularmente interesado se encuadran en esta última categoría. Son internas e inseparables de la existencia humana. No están necesariamente concebidas para una única finalidad, sino que tienen finalidades múltiples y muchas veces son la fuente de nuevos propósitos. No son simplemente medios para un fin, sino los medios de desarrollar y articular nuestros fines. Los *softwares* son herramientas de comprensión.

Los softwares alteran los horizontes de nuestra imaginación, pueden abrir o restringir nuevas perspectivas, así como pueden cambiar nuestra capacidad de experimentar el mundo, pero también, como piensa Balkin en relación a todas las herramientas de comprensión, los *softwares* cambian el mundo que experimentamos. La producción en *software*, sea de un texto, de una imagen o de un audio, se expresa en formatos. Los formatos digitales formatean nuestra comprensión de aquello que creamos.

Formatos abiertos y cerrados

En abril del 2010, el entonces líder de *Apple*, Steve Jobs, divulgó un texto explicando los motivos por los cuales *Apple* no podría utilizar los archivos de extensión *.swf (de Shockwave Flash File),* o sea, animaciones generadas por el *software Adobe Flash.* Jobs decía claramente que era para que la *Apple* no se

quedara apresada a la empresa *Adobe*[1]. En el texto, llamado *Thoughts on Flash*, Jobs afirma que “los productos *Flash* da *Adobe* son el 100% propietarios. Solo están disponibles a partir de *Adobe y* esta tiene autoridad exclusiva sobre su valoración futura, precios, etc.” En el mismo texto, Jobs alerta que “aunque los productos *Flash*, de *Adobe*, estén ampliamente disponibles, eso no significa que sean abiertos, pues son controlados totalmente por la *Adobe* y están disponibles solamente a partir de la *Adobe*. De cualquier modo que se mire, el *Flash es* un sistema cerrado”. Jobs sabía que el modelo abierto es el que garantiza la libertad de creación y de acción de usuarios y de diseñadores. Los modelos cerrados ponen a los usuarios en prisiones lógicas que los dejan completamente dependientes de los diseñadores de las empresas que los dominan. La argumentación de Jobs apunta los principales obstáculos de las soluciones propietarias para cualquier usuario que busque un mínimo de autonomía de decisión sobre sus creaciones.

El caso ODF *(Open Document Format)*

Los párrafos que constan en este ítem fueron retirados casi íntegramente de un texto que publiqué en el periódico *Select*, del 1 de diciembre del 2011, titulado “Guerra de formatos”. Tratan del reciente debate entre formatos abiertos y cerrados y buscan aclarar el papel del formato abierto para garantizar la interoperabilidad y la compatibilidad de textos producidos a partir de *softwares* diferentes.

Para superar las dificultades de la gran incompatibilidad entre los diferentes formatos de documentos digitales, se ha creado el ODF, *Open Document Format*. Lanzado por el consorcio *Organization for the Advancement of Structured Information Standards (OASIS) y* basado en el lenguaje XML, el ODF es abierto y puede ser aplicado por todos y cada uno de los *softwares* de oficina para almacenar textos, plantillas, bases de datos, diseños y presentaciones. Se aprobó como norma ISO, en 2006, transformándose en un modelo abierto internacional. La finalidad del ODF es superar el aprisionamiento lógico que un formato propietario puede construir. Independientemente del *software* utilizado para producir un texto, al guardarlo en un formato ODF, podrá ser abierto en cualquier programa editor de texto. Así, adquirimos mayor autonomía e independencia con relación a la empresa que ha desarrollado el editor que ha permitido guardar el archivo. Además, el modelo y el formato abierto estimulan la competición entre diseñadores de *software* bajo un mismo conjunto de especificaciones.

[1] http://www.apple.com/hotnews/thoughts-on-flash

El gobierno brasileño ha apoyado la aprobación del ODF en la ISO y ha incentivado a la *Associação Brasileira de Normas Técnicas* (ABNT) ha adoptarlo. Pero la *Microsoft s*e ha dado cuenta de que el formato abierto anularía, con el paso del tiempo, su estrategia de fidelización (conforme los publicistas) o aprisionamiento (para los economistas y sociólogos) de usuarios, pues al tener que utilizarlo en sus productos, dejarían de ser los únicos en abrirlos. La empresa guardián del software propietario se ha empeñado pronto en promover un modelo propio con vistas a debilitar la existencia y la adopción del ODF. Lo más interesante es que la *Microsoft* eufemísticamente ha denominado su formato de "*Open XML*". Observe que el XML es un lenguaje abierto, creado por el *World Wide Web Consortium (W3C)*, altamente portable, que ha sido bien descrito en la Wikipedia del siguiente modo: "no depende de las plataformas de *hardware* o de *software*, un banco de datos puede, a través de una aplicación, escribir en un archivo XML, y otro banco distinto puede leer, entonces, estos mismos datos".[2] Así, para los despistados, una de las empresas que más crea incompatibilidades programadas en el mundo digital, habría lanzado un modelo abierto.

La delegación brasileña en la ISO ha votado contra la definición del *Open XML* como norma internacional. El coordinador del ODF en Brasil, Jomar Silva, ha escrito 42 objeciones técnicas sobre el modelo de la *Microsoft*, la mayoría sin respuesta hasta hoy. Brasil ha logrado obstruir la aprobación del *Open XML* durante seis meses, pero diversos países han cambiado su voto después de una gran presión ejercida por la *Microsoft* sobre diversos gobiernos. Sin embargo, desconocíamos toda la historia. Entre los diversos telegramas entre las embajadas norteamericanas y el gobierno de Washington descargados y divulgados por el *Wikileaks*, uno trataba de la guerra de los formatos.[3]

En realidad todos ya desconfiaban de que la *Microsoft* actúa y actuaba en consonancia con el gobierno norteamericano. El presidente de la *Microsoft* en Brasil, Michel Levy, buscó la diplomacia norteamericana, a finales del 2007, para atacar la posición del gobierno brasileño, apuntada como una agresión a la propiedad intelectual, y fruto de una postura completamente antiamericana. El presidente de la Microsoft pedía la intervención del gobierno norteamericano para detener la acción contra el *Open XML* (que, en el telegrama, estaba transcrito como XML, un error claro del diplomático, debido al eufemismo de la propia *Microsoft*). El trozo del telegrama es aclarador:

[2] http://pt.wikipedia.org/wiki/XML, acceso en 17.5.12.

[3] Véase en: http://www.cablegatesearch.net/cable.php?id=07SAOPAULO1001.

> De acuerdo con Levy, el Itamaraty viene presionando a la Agência Brasileira de Normas Técnicas, ABNT, para adoptar una postura más agresiva contra el uso del XML, como uno de los modelos posibles, juntamente con ODF en Brasil. Además, Levy ha afirmado que tiene en su poder cartas enviadas por el Itamaraty a varios gobiernos extranjeros pidiendo que trabajen en conjunto para soportar solo el ODF, que posee código abierto como modelo internacional.

La *Microsoft* ha actuado junto con el gobierno norteamericano para alterar la posición de muchos países que consideraban equivocada la existencia de dos modelos ISO para formatos de documentos digitales. El ODF ya era norma ISO. El peso de Washington y el grupo de presión de la gigante del mundo industrial han vencido la batalla y el *Open XML* ha sido aprobado, pero el ODF no ha parado de avanzar.

La educación y los formatos

Un educador no tiene completa autonomía para decidir sobre su propia creación si ha utilizado formatos propietarios. Si una escuela ha producido sus animaciones en *Flash* tendrá que, necesariamente, utilizar los productos de la *Adobe* para visualizar lo que ha sido producido. Además, el formato de archivo en cuestión no permite que el trabajo realizado pueda ser recortado, ampliado, remezclado, recompuesto y tampoco mejorado. Hay formatos que excluyen las prácticas culturales de recomposición por ser completamente impropios para su utilización en el proceso educativo, principalmente si la escuela pretende producir Recursos Educativos Abiertos (REA).

El PDF es un formato de archivo abierto, es decir, cualquier diseñador puede acceder a sus especificaciones y puede escribir aplicativos que lean su modelo. Sin embargo, si un grupo de educadores lanza su material didáctico en PDF, este material no podrá ser retrabajado, aunque pueda ser leído por diversos *software*s. El formato PDF no permite edición, dificulta la copia de fragmentos y, además, dificulta su utilización directa para crear una obra derivada.

De este modo, los educadores que quieran complementar el material didáctico y adecuarlo a su realidad local están obligados a digitar nuevamente el texto distribuido en PDF, o utilizar el "copiar y pegar" de pequeñas partes del texto en otro texto con formato de archivo editable. En este sentido, a pesar de que muchos educadores liberan sus textos en una de las diversas licencias

copyleft, el formato de la liberación puede bloquear efectivamente el uso pleno de la creación.

Avery Lee, un diseñador de *software* libre, a mediados del año 2000, recibió un aviso del abogado de la *Microsoft* de que su programa de edición de vídeo no podría soportar el formato ASF. Lee fue informado de que, aunque hubiera hecho ingeniería inversa, la implementación del formato era ilegal, una vez que infringía patentes de la *Microsoft*. El formato ASF es conocido como archivo recipiente de audio y vídeo. Los formatos propietarios pueden contener patentes, lo que impide completamente su uso libre y da al dueño del formato el poder de bloquear su utilización para determinadas finalidades.

Para ser abierto un formato tiene que estar basado en modelos abiertos. Debe aún ser diseñado de forma transparente y de modo colectivo, tal como sucede, por ejemplo, con el HTML5. Las especificaciones de un formato abierto deben estar documentadas y ser accesibles a todos los interesados. Finalmente, un formato abierto se debe mantener independiente de cualquier producto y no puede tener ninguna extensión propietaria que impida su libre uso.

La garantía del libre flujo del conocimiento, así como los esfuerzos para asegurar el intercambio de los recursos educativos para avanzar la construcción de lo común y para expandir la diversidad cultural impulsan los formatos abiertos, pues su característica es de enfrentamiento de las prácticas de apresamiento lógico, restricción y control de la creatividad.

Referencias

BALKIN, J. M. **Cultural software: a theory of ideology**. New Haven & London: Yale University Press, 1998. Disponible en: http://www.yale.edu/lawweb/jbalkin/cs/index.htm Acceso en: 05 sep. 2011.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999 (A era da informação: economia, sociedade e cultura; v. 1)

CORSANI, A. "Elementos de uma ruptura: a hipótese do capitalismo cognitivo". En: GALVÃO,P.; SILVA, G.; COCCO, G. (Org.) **Capitalismo Cognitivo**: trabalho, redes e inovação. Río de Janeiro: DP&A, 2003.

DELEUZE, G. "Post-scriptum sobre as Sociedades de Controle". En: DELEUZE, G. **Conversações**. São Paulo: Editora 34, 1992.

JOBS, S. **Thoughts on Flash**. Abril, 2010. Disponible en: http://www.apple.com/hotnews/thoughts-on-flash/ Acceso en: 20/11/2011.

LÉVY, P. **O que é o virtual?** São Paulo: 34, 1996.

MANOVICH, L. **Software takes command**. Disponible en: http://lab.softwarestudies.com/2008/11/softbook.html, 2008. Acceso en: 10/02/2012.
MICROSOFT patents ASF media file format, stops reverse engineering. Postado el 5 Jun 2000. En línea: http://www.advogato.org/article/101.html Acceso en: 25/03/2012.

SHAPIRO, C.; VARIAN, H. R. **Economia da informação**: como os princípios econômicos se aplicam a era da Internet. Río de Janeiro: Campus, 1999.

SILVEIRA, S. A. "Guerra de formatos". **Select**, São Paulo, p. 118 – 119, dez., 2011.

SOUZA SANTOS, B. (Org.). **A globalização e as ciências sociais**. São Paulo: Cortez, 2002.

Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação no Brasil: TIC Domicílios e TIC Empresas 2010. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2010.

WIENER, N. **Cybernetics**: or control and communication in the animal and the machine. Paris:(Hermann & Cie; Camb. Mass.:MIT Press, 1961

Sergio Amadeu da Silveira

Doctor en Ciencias Políticas por la Universidade de São Paulo. Es profesor-adjunto de la Universidade Federal del ABC. Miembro del Comitê Gestor da Internet no Brasil, elegido como representante del tercer sector. Fue presidente del Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (2003-2005) y coordinó la implantación de los Telecentros del Município de São Paulo (2001-2003). Autor de diversas publicaciones sobre la cultura digital, la propiedad inmaterial y las prácticas colaborativas en Internet. Es activista del software libre.

samadeu@gmail.com | samadeu.wordpress.com | @samadeu

Traducción: Rosângela Ponce Batista y Blas Jesús González Belmonte

REA en la educación básica: la colaboración como estrategia de enriquecimiento de los procesos de enseñanza–aprendizaje

Lilian Starobinas

La escuela que conocemos hoy busca sobrepasar sus orígenes: Como hija de una sociedad industrial, tuvo su inicio en Europa, en el siglo XIX, y tiene la formación en masa de la población, estandarizada, como objetivo. El libro didáctico se volvió el recurso por excelencia de ese modelo de escuela, con evidente objetivo de garantizar el contenido y, a veces, volviéndose el guía curricular. Al profesor, le sobra el rol de ejecutor de proyectos didácticos de autoría de terceros, puesto que tanto los textos informativos, los análisis conceptuales y los ejercicios de prácticas forman parte de los materiales didácticos tradicionales.

Según esa lógica, el libro didáctico debería sacar el profesor de la trabajosa tarea de seleccionar sus materiales de trabajo y pensar en sus formas de actuación. Por otro lado, se presentaría como una garantía más avalada de contenidos de calidad, que busca sustituir los conocimientos escasos de un profesor mal formado. Algunos sistemas de enseñanza, en un límite, apuestan en un profesor casi transparente: Su rol, en el aula, es hacer que los alumnos lean y ejecuten las instrucciones ofrecidas. Su preparación se restringe a saber sacar dudas que puedan surgir de esas actividades o saber callar las dudas y las reflexiones que no sean pertinentes al tamaño de dicha clase.

Sin embargo, se ha criticado mucho ese modelo: se considera incompatible con las necesidades del mundo actual, que exige una formación que defina "conocimiento" de modo más relacional que estanque. El aprendizaje que recompensa la acumulación de informaciones y entrena para la aplicación de fórmulas atiende cada vez menos a las demandas de mercado y de participación

social. Hay que garantizar cada vez más espacio para un aprendizaje que dé lugar al diálogo con un repertorio cultural menos restricto y apueste en la investigación crítica, al demandar una postura de participación activa de todos los involucrados en el proceso.

En un límite, la acción educacional solo tiene sentido si permite que los alumnos puedan ir más allá de los retornos inmediatos sobre los contenidos trabajados en la escuela. El objetivo principal es que estén aptos a leer fuentes variadas de reflexión que circundan nuestra rutina diaria y asociarlas a los conceptos que aprendieron en algún momento de su vida. O que se inquietan ante la falta de otros conceptos que hagan posible su comprensión. Ese es un proceso de formalización del conocimiento, uno de los objetivos del trabajo de la educación básica y puede ocurrir por distintos caminos – y eso está evidente en la historia de cada uno de nosotros. Profesores distintos, libros variados, múltiples estrategias didácticas: Son infinitas las combinaciones entre esos componentes, así como son infinitas las formas de enseñar y aprender.

Tratar el llamado material didáctico como Recursos Educacionales Abiertos (REA) puede contribuir para un proceso de transformación muy positivo para el aprendizaje escolar. El adjetivo "abierto" se contrapone a las recetas listas y a los textos que incluyen toda y cualquier respuesta. La invitación que esa "apertura" de los recursos educacionales nos trae es de ofrecer un poco de nosotros, de nuestras ideas, de las ideas de nuestros alumnos, para enriquecer nuestros materiales y compartir nuestras huellas con cualquier otra persona que quiera en ellas inspirarse. Muchos educadores incluyen en sus propuestas de trabajo, de una forma o de otra, recursos que van más allá del uso puro y simple de los libros didácticos. Sin embargo, la adopción más explícita de REA indica una transformación que va allá de iniciativas aisladas. Por lo tanto, cabe una reflexión más centrada en los beneficios potenciales de esta adopción.

De un contenido estático a un contenido dinámico

Recursos educacionales abiertos, de acuerdo con la definición establecida por Unesco/*Commonwealth of Learning,* en 2011, son:

> Materiales de enseñanza, aprendizaje e investigación en cualquier soporte o medio, que están bajo dominio público, o licenciados de modo abierto, que se permitan utilizar o adaptar por terceros. El uso de formatos técnicos abiertos facilita el acceso y el reúso potencial de

> los recursos publicados digitalmente. Recursos educacionales abiertos pueden incluir cursos completos, partes de cursos, módulos, libros didácticos, artículos de investigación, video, testes, software y cualquier otra herramienta, material o técnica que pueda apoyar el acceso al conocimiento.

La definición enfoca la diversidad de materiales de enseñanza, aprendizaje e investigación que rompen con una tradición de propiedad, en la que, a priori, se prohíbe el uso y la adaptación de cualquier material producido por otro sin la expresa autorización de los dueños de sus derechos del autor. Ese cambio de postura, anunciado en la adopción de licencias libres, forma un estímulo para que los educadores busquen contenidos que puedan promocionar el aprendizaje de modo más interesante en sus cursos. Más que eso, la apertura para la adaptación hace posible la transformación de un contenido estático en un contenido dinámico.

Tomemos como ejemplo un capítulo de libro didáctico. Vamos a encontrar en él una variedad de contenidos que pueden integrar una clase: El texto de los autores, imágenes, citaciones de otros autores, tablas con cronologías, documentos, infográficos, ejercicios de prácticas. El producto 'libro didáctico' puede ser rico en la variedad y calidad de elementos que ofrece. Sin embargo, la perspectiva de que el profesor pueda reorganizarlo es muy invitadora. Profesores distintos pueden optar por usar solo parte del texto o reunir dos temas que están en capítulos separados, agregar nuevos textos al material o sus propias sugerencias de ejercicios. Así, cuando ese profesor pone a disposición ese nuevo contenido – arreglado de modo distinto, con nuevas cuestiones -, todos los demás educadores tendrán acceso a nuevas propuestas de trabajo con aquel tema.

Ese abordaje orienta la mirada hacia los materiales, destaca su granularidad y reconoce la autoría en el proceso de reunir los distintos elementos en un recurso mayor, llamado de capítulo, unidad, secuencia, didáctica, entre otras expresiones. Consciente de su libertad de uso del material a que se tiene acceso, el profesor puede usarlo del mismo modo, o cambiarlo de acuerdo con las necesidades de su contexto. La facilidad dada a la reorganización de esos elementos - con énfasis en la sugerencia de uso de formatos técnicos abiertos – es un incentivo a nuevas autorías.

El deseo de adaptación de los materiales suele emerger en situaciones muy diversas. En caso de Brasil, hay que considerar, por ejemplo, que la concentración de la producción de materiales didácticos en algunas regiones del país

favorece la existencia de distorsiones sobre la relevancia dada a algunos temas. En el caso del estudio de Historia, no es difícil verificar la desproporción entre una narrativa general enfocada en los grandes centros económicos y el espacio dado a la historia local. Junto a eso, todavía está en curso la crítica a un texto didáctico que poco espacio da a voces variadas de lo social y privilegia estereotipos consolidados en una narrativa de masa. Al tomar el caso de la historia de São Paulo, una región que se podría considerar bien atendida en términos de recursos didácticos, es increíble la desproporción que se encuentra entre el enardecimiento de la cultura del café y su espíritu pionero y el casi silencio sobre la historia de la esclavitud. Lo mismo vale para las pobres líneas que tratan los pueblos indígenas, las inúmeras páginas ofrecidas a los inmigrantes europeos y asiáticos, el laconismo con relación al migrante de las provincias del Noreste de Brasil, entre varios otros ejemplos.

En esa dirección, hay que destacar que la inclusión de los materiales de investigación como recursos educacionales abiertos constituye un aporte fundamental para la posibilidad de transformación de ese escenario limitado de los materiales didácticos disponibles. La investigación académica viene dedicándose en las últimas décadas sobre muchos temas referentes a Brasil y el acervo de artículos y materiales de investigación de los grupos de las universidades deberían funcionar como un calificado depósito de recursos pasibles de adaptación para usos educacionales en contextos variados.

Actualmente, el soporte digital facilita el trabajo de adaptación de los contenidos. En la cultura digital, esa operación lleva el nombre de 'remix'. Esa práctica no es nueva, solo encuentra más facilidad en ese momento en que la digitalización de los contenidos se volvió una operación relativamente sencilla y accesible. Hay una contribución importante a marcarse en esa situación: Los contenidos, por sí, pierden el aura de personaje principal; el que gana ese rol son los posibles usos de los contenidos y sus asociaciones a nuevos elementos. Ese pasaje es fundamental se pretendemos ir más allá de la idea de recursos educacionales abiertos para alcanzar un panorama más amplio, que vea la posibilidad de una práctica, de aprendizaje abierto.

Compartir creatividad y conocimiento

El pensar en proyectos que utilicen REA en su estructuración condice con una directriz importante destacada en los marcos educacionales contemporáneos: La búsqueda de la interdisciplinaridad. Una de las críticas frecuentes a la escuela

en los parámetros de la sociedad industrial es una tendencia y dividir el conocimiento y ofrecerlo encapsulado, prácticamente sin interacción entre las llamadas asignaturas. Proponer la apertura de los recursos educacionales también es una oportunidad de trabajarlos, al utilizar conjunto de distintos referenciales de asignatura. Eso vale para la articulación para comprender determinado fenómeno, como para la producción de otros recursos, que pueden surgir como desdoblamiento de un proyecto: Textos, videos, software, etc.

El enfoque interdisciplinario nos permite ganar en el intercambio de conocimientos y de la creatividad de los distintos profesionales y también de los alumnos. Cuando ese tipo de respuesta surge de modo original, ella emerge de discusiones que surgen entre los educadores o parten de los alumnos y se muestran legítimas y compatibles a la inclusión en el currículo practicado.

En la práctica que lleva a la concreción de ese tipo de propuesta, se trata, por un lado, de seleccionar y reunir los distintos REA que servirán como punto de partida – al considerar que los otros podrán agregarse a lo largo del camino. Por otro, esas son actividades especialmente ricas para que los retornos de aprendizaje puedan ser elaborados en la forma de nuevos REAs, igualmente al utilizar destrezas que sobrepasan las fronteras disciplinarias.

Muchas veces, los proyectos interdisciplinarios se acercan de temas que constituyen situaciones sociales o dilemas de ciencia bastante próximos al debate contemporáneo. Echar mano de recursos variados para comprenderlos es, a la vez, simple y relevante. Es simple por el hecho de que, en algunos casos, hay amplio material producido por los medios – que puede ofrecer excelentes ejemplos de construcción del discurso sobre el tema. Es relevante porque la variedad de los lenguajes contribuye con varias alternativas de acceso al conocimiento.

Una salida a campo con los alumnos difícilmente prescinde el uso de mapas y hace mucho sentido que la mirada hacia la cartografía no sea solo la de los geógrafos. Historia, Biología, Literatura, por ejemplo, pueden perfectamente utilizar mapas como recurso educacional. La lectura de obras de arte, igualmente, es largamente utilizada en distintas asignaturas. La fotografía es uno de los casos clásicos y cada vez más el amplio acervo de imágenes dialoga con la reflexión conceptual.

La calificación *abiertos* al término recursos educacionales se muestra fundamental, especialmente en este punto: Hay que simplificar el acceso, el uso y la circulación de productos culturales en sus diferentes formas de expresión – fotos, películas, sonidos, mapas, textos, programas - para fomentar una práctica educacional que permita sentirse a gusto para crear a partir de referencias que

inspiren. El concepto de *copyright* funciona como una camisa de fuerza en los procesos educacionales y en la experiencia cultural.

La legislación actualmente en vigor ya garantiza el derecho al uso de obras y parte de obras, hecho muchas veces olvidado. La Ley de Derechos de Autores (# 9610/1998) dice:

> Artículo 46. No constituye ofensa a los derechos del autor:
>
> VII – la reproducción, en cualesquier obras, de pequeñas partes de obras preexistentes, de cualquier naturaleza, o de obra integrada, cuando de artes plásticas, siempre que la reproducción en sí no sea el objetivo principal de la nueva obra y tampoco perjudique la exploración normal de la obra reproducida o cause una pérdida satisfactoria a los legítimos intereses de los autores.
>
> Artículo 47. Son libres las paráfrasis y parodias que no sean verdaderas reproducciones de la obra originaria, tampoco impliquen descrédito. Artículo 48. Las obras permanentemente en espacios públicos pueden ser representadas libremente, por medio de pinturas, diseños, fotografías y procedimientos audiovisuales.

Así, la apertura para que profesores y alumnos seleccionen, sin preocupación, las obras y partes de obras para incluirlos como elementos de un recurso está garantizada. Sin embargo, varias veces, lo que encontramos son avisos de prohibición de uso intimidadores. La mentalidad restrictiva es intensamente alardeada en el país por instituciones, empresas y herederos de artistas, que desaconsejan la reproducción de ítems que van desde obras literarias a imágenes de esculturas expuestas en las calles de las ciudades.

Está en marcha un proceso de revisión de la Ley 9610/1998 y se enviaron sugerencias para limitar las restricciones a los usos educacionales de las obras protegidas por *copyright*. Esa discusión se vuelve aun más relevante en el contexto de la diseminación de la cultura digital. Los planes de clase, las presentaciones, los trabajos de los alumnos, todos esos productos pueden perfectamente volverse recursos educacionales abiertos y circular en la red para el uso de otros educadores y alumnos. Y no tenemos ningún control sobre la circulación y visitación que tendrán – tal vez sean altas. Si lo que deseamos es estimular el intercambio y compartir esas producciones, hay que sacar del camino los impedimentos legales que puedan constreñir ese trabajo.

REA y la cultura de participación

La adopción de REA puede operar como estrategia para sobrepasar un modelo de pasividad en las prácticas educaciones escolares, tanto en lo que se refiere a la actuación de los profesores, como en la dinámica de los alumnos. Ponerse delante de los recursos didácticos – y el libro está incluido – como quienes pueden transformarlo es una etapa esencial para una posición más autoral con relación al propio trabajo y para romper una expectativa de alumnos que sean consumidores acríticos de bloques de información.

Al final, para el profesor, el promocionar el aprendizaje es ponerse a cada año delante de nuevos alumnos, con reacciones inesperadas a las propuestas de trabajo que tenemos a ofrecerles, en contextos históricos que varían. Y, así, no se trata solo de un profesor que se pone como promotor del aprendizaje del otro, sino como alguien que también aprende, mediado por lo colectivo que pregunta, comenta, reacciona de modos distintos a los estímulos que traemos.

Un profesor que adopta una postura de diálogos con relación a los recursos que utiliza sabe que, al final de una presentación, probablemente sentiría el impulso de cambiar lo que había preparado. La reacción de sus alumnos genera nuevas ideas y la demanda de perfeccionamiento, inclusión de nuevos datos, mayor claridad en los argumentos, asociación a otras referencias citadas. En caso de aceptarlo, el profesor habrá incorporado un poco de sus alumnos en ese recurso y ellos se vuelven, por lo tanto, autores indirectos del nuevo material.

Lo mismo se puede decir sobre los instrumentos de evaluación utilizados: Lo que es producido por los alumnos en los trabajos solicitados o aun las respuestas por ellos escritas en una prueba adquieren otra dimensión, si reciben la mirada de más personas. Se trata de ir más allá del foco de evaluación, de la comprobación del aprendizaje y apreciar esos textos, carteles, videos, como recursos educacionales en sí.

Menciono algunos ejemplos prácticos. Un excelente ejemplo al tratar con corrección colectiva de los exámenes es presentar a los alumnos algunas respuestas que ya se dieron a la cuestión – de preferencia, más de una, elaboradas en su proprio lenguaje, que muestre la variedad de posibilidades, caminos distintos de resolución, buenos argumentos utilizados, ideas que eran interesantes, pero incompletas. Esa elaboración del alumno sale del diálogo restricto entre el profesor y el alumno individualmente para ganar un importante rol en el diálogo colectivo. Con evidente cuidado en las selecciones y en la ética en la exposición, ese tipo de actividad tiene otros desdoblamientos interesantes en el grupo, como la valoración de voces de alumnos que poco aparecen en la dinámica en aula.

Otro ejemplo está conectado a las respuestas que utilizan fotos y videos como forma de rearticular la problemática de un curso. No hay límites por el tamaño del acervo de imágenes que se puede producir por estudiantes en todo Brasil con el uso de cámaras digitales o teléfonos celulares. Esas producciones, tomadas como REA y puestas en la red, enriquecen exponencialmente nuestra posibilidad de conocimiento sobre el país.

La posibilidad de intercambio y la ampliación de acceso a referencias culturales variadas también son puntos que valen la pena destacar. Para los que viven en grandes centros urbanos, es más fácil visitar archivos, museos, buenas bibliotecas, acervos de películas y música. Para los que viven lejos, la oferta de recursos es más limitada y el impacto que el acceso a la Internet puede tener con relación a variedad de opciones didácticas es enorme. Por otro lado, como una calle de dos direcciones, mucho de la experiencia de la vida en comunidades más distantes que representa contribuciones importantes para una mejor comprensión del país. Algunas iniciativas que involucran comunidades indígenas, por ejemplo, buscan en el uso de la internet la creación de un canal de expresión y de comunicación más directo y menos mediado con el resto de la sociedad.

La diseminación de una cultura de uso de Recursos Educacionales Abiertos en la educación básica pasa por la inclusión de los alumnos en la cadena de autores, sea en actividades regulares asociadas al currículo, sea al estimular iniciativas autónomas de producción de contenido en actividades complementarias - la producción de los gremios, los saraos literarios, los festivales de bandas, los grupos de ciencia, los equipos de deportes, etc. De cierto modo, sería como si la escuela reconociera todas las experiencias como válidas en la trayectoria de formación de sus alumnos y pudiera utilizar esas narrativas – videos, fotos, textos, sonidos – en la documentación de su recorrido institucional.

Al salir de las carpetas de los profesores y de los cajones de los alumnos para llenar la red, asociados a licencias abiertas e indexados de modo a facilitar su localización, la producción de los sujetos de aprendizaje en la escuela pueden tomar su función social de uniones en la cadena de construcción del conocimiento. Ese es el momento de realimentación del acervo de REA en la internet, lo que permite la apertura de otros ciclos de inspiración y producción.

Referencias

GIORDAN, M. A internet vai à escola: domínio e apropriação de ferramentas culturais. **Educação & Pesquisa**, v.31, n.1, p. 57-78, mar., 2005.. Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n1/a05v31n1.pdf Acceso en: 26/01/2012

JENKINS, H. Os Sentidos Da Convergência. **Revista Contracampo**, n. 21, Entrevista concedida a Vinicius Navarro, 2010. Disponible en: http://www.uff.br/contracampo/index.php/revista/article/viewArticle/77 Acceso en: 28 ene. 2012.

LEVY, P. **Tecnologias da inteligência**. Rio de Janeiro Ed 34, 1997.

MUNAKATA, K. Livro, livro didático e forma escolar. In: DALBEN, Angela I. L. F. (Org.) **Convergências e tensões no campo da formação do trabalho docente**. Belo Horizonte, Autêntica, 2010, p.219-233. (Textos seleccionados de XV Endipe)

PRETTO, N. L., SILVEIRA, S. A. (Org.) **Além das redes de colaboração**: internet, diversidade cultural e tecnologias do poder. [online]. Salvador: EDUFBA, 2008. 232 p. Disponible en: http://books.scielo.org

STAROBINAS, L. ; MANCEBO, E. ; LOCATELLI, S. **O uso de ferramentas da Web no Ensino Médio da Escola Vera Cruz**, 2008. Disponible en: http://pt.scribd.com/doc/6218217/O-Uso-de-Ferramentas-Da-Web-No-Ensino-Medio-Da-Escola-Vera-Cruz Acceso en: 26/01/2012

Lilian Starobinas

Historiadora, profesora de Historia en Secundarias de la Escuela Vera Cruz, investigadora del tema Tecnologías Digitales, Educación y Sociedad. Miembro de diversos proyectos de colaboración en redes digitales. Doctora en Educación por FE-USP (2008). Master en Historia Social por FFLCH-USP (1992). Creadora de la página Web www.webhistoria.com.br Produce el blog Discurso Citado.
lilians@usp.br | http://discursocitado.blogspot.com

Traducción: Ana Lúcia Soave

Declaraciones y experiencias

Materiales didácticos digitales y recursos educativos abiertos

Bianca Santana

He trabajado recientemente como coordinadora del área de Tecnología de la Educación en un colegio tradicional de la ciudad de São Paulo[1] y he podido acompañar la llegada de las tabletas y las pizarras digitales a la escuela. He vivido la actual preocupación de los educadores –trabajen en escuelas públicas o privadas, como profesores o en cargos de gestión– en relación a cómo utilizar, de manera significativa para el aprendizaje, los dispositivos digitales que vienen invadiendo las escuelas. No pretendo aquí entrar en las posibles causas de la presión que las escuelas han sufrido para incorporar las más recientes tecnologías a su cotidiano, pero ilustro este hecho con tres noticias recientes: la primera, de febrero del 2012, cuando el actual Ministro de Educación, Aloizio Mercadante, anunció la compra de 600.000 *tabletas* para distribuir en escuelas con enseñanza media;[2] la segunda, también de febrero, comunicaba que colegios particulares de São Paulo habían incluido las tabletas en la lista de material escolar;[3] y la tercera, de inicios de abril del 2012, informaba de que la Secretaría Estadual de Educación de São Paulo había anunciado que al menos un 40% de las

[1] El Colégio Visconde de Porto Seguro fue fundado en 1878, por inmigrantes alemanes y mantiene hasta hoy las características de las culturas brasileña y alemana. Hay cerca de 10.500 alumnos y 850 profesores en las tres unidades del colegio. He trabajado, hasta febrero del 2012, en la unidad Morumbi.

[2] La noticia ha generado polémica y ha aparecido en toda la prensa digital, audiovisual e impresa. A continuación, un ejemplo de publicación en el portal Terra http://noticias.terra.com.br/educacao/noticias/0,,OI5599906-EI8266,00-Mercadante+anuncia+compra+de+mil+tablets.html. Acceso en marzo del 2012.

[3] Noticia publicada en el periódico *Folha de São Paulo*. Disponible en: http://www1.folha.uol.com.br/saber/1043442-escolas-particulares-incluem-tablet-em-lista-de-material.shtml. Acceso en marzo del 2012.

clases del segundo ciclo de la enseñanza fundamental y de la enseñanza media tendrían actividades digitales.[4]

Los estudiantes, sus responsables y profesores, al mismo tiempo que desean los cambios prometidos con la llegada de las tecnologías digitales, se preguntan cómo se van a producir estos. A pesar de algunos proyectos muy interesantes,[5] que incorporan las tecnologías para que alumnos y profesores pongan las manos a la obra dando un nuevo significado a la experiencia escolar con el apoyo de lo digital, los recursos tecnológicos siguen siendo utilizados de la misma forma masiva del material didáctico impreso o de la pizarra y de la tiza.

Lo que he observado en la escuela y en el contacto con profesores y gestores de la educación, tanto pública como privada, es que la oferta de material didáctico digital "listo para el consumo" – en ordenadores, *tabletas y* pizarras digitales – es muy bienvenida. Pequeñas empresas de comunicación y de tecnología educativa venden sus productos, y las editoriales de productos didácticos aprovechan cada vez más el nuevo filón de lo digital, prometiendo "la calidad del libro didáctico" en las nuevas tecnologías.

Las mismas convocatorias de concurso de compra de material didáctico del gobierno en las recientes versiones del *Programa Nacional de Livro Didático* – PNLD 2014[6] y PNLD Campo 2013[7] – incluyen la compra de contenidos digitales en la perspectiva del consumo. Las convocatorias de concurso solicitan paquetes cerrados que los profesores y alumnos puedan utilizar en las escuelas – sin la posibilidad de adaptación, alteración, mejoría, adecuación a las realidades locales, incentivo a la producción docente y discente – y denominan a estos paquetes "objetos educativos". Cito el análisis del profesor Tel Amiel, que publi-

---

[4] El anuncio de la Secretaría ha hecho ruido en las redes sociales y también ha sido noticiado por toda la prensa. A continuación, la noticia del periódico *O Estado de S. Paulo*: http://www.estadao.com.br/noticias/vidae,secretaria-de-educacao-diz-que-40-das-aulas-serao-digitais,857850,0.htm. Acceso en abril del 2012.

[5] El Instituto para o Desenvolvimento da Inovação Educativa y la Fundação Telefônica realizaron, el 2011, una investigación en todo Brasil para identificar proyectos de innovación en la educación. Los proyectos seleccionados están disponibles en: http://www.inovacaoeducativa.com.br. De manera aleatoria y arbitraria, añado los proyectos realizados por la profesora de educación básica italiana Raffaella Traniello con sus alumnos: http://vimeo.com/raffatraniello. Destaco el Proyecto Acqua: http://vimeo.com/2784584.

[6] Convocatoria de concurso del PNLD 2014 disponible en: http://www.fnde.gov.br/index.php/edital-pnld-2014/category/10-pnld-geral?download=667:edital-pnld-2014. Acceso en marzo del 2012.

[7] Convocatoria de concurso PNLD Campo 2013 disponible en: http://www.fnde.gov.br/index.php/edital-pnld-campo-2013/category/10-pnld-geral?download=450%3Apnld-campo-2013. Acceso en marzo del 2012.

có un *post*[8] *en el* blog *Educação Aberta*, en noviembre del 2011, específicamente sobre el PNLD 2014:

> El término [objetos educativos] comporta todo un concepto que ya se ha demostrado fallido. Como en otros países, no hacemos un uso sistemático y en amplia escala de los recursos generados por proyectos de esta categoría. Los problemas de uso del laboratorio de informática son más que conocidos (asignación de día, temor de estropear los ordenadores, falta de apoyo, falta de manutención, etc.) y pocos profesores logran efectivamente hacer uso de lo digital en el aula (o fuera del aula). Pedir 'objetos educativos' es al mismo tiempo reconocer las limitaciones sistémicas e históricas de la escuela que no logra integrar esos recursos, y alimentar una vez más la producción de recursos cerrados que seguirán siendo usados por pocos (AMIEL, 2011).

He observado algunos de los asuntos planteados por el profesor Amiel en el colegio en el que he trabajado, citado anteriormente. Y ahora, más recientemente, he pasado por esta situación nuevamente en el trabajo que he realizado para una editorial[9] en la preparación de los llamados objetos educaciones digitales que complementarían los libros inscritos en el PNLD Campo 2013. De 2007 a 2010, ya había participado en la producción de ese mismo tipo de material en otra gran editorial,[10] y los métodos, propuestas y resultados eran muy parecidos. Creo que mucho de aquel material será inscrito en el anuncio de la convocatoria del PNLD 2014. Aunque esté de acuerdo con el profesor Amiel cuanto a la escasa efectividad de los objetos educativos en las escuelas brasileñas, y aunque me resulte extremadamente incómoda la condición de consumidor que el anuncio impone a los profesores y alumnos, me he empeñado en la tentativa de producir materiales de calidad, que contribuyeran al aprendizaje de los alumnos, y este empeño era común en las editoriales por las que he pasado. Pero no me cabe duda de que invertir para que los propios profesores y alumnos produzcan contenidos – digitales o no – sería mucho más efectivo para el proceso de aprendizaje. Con el objetivo de mantener tal certeza propongo el argumento que sigue.

---

[8] *Post* disponible en: http://educacaoaberta.org/rea/pnld-2014-e-recursos-educacionais-digitais.

[9] Por el Instituto Educadigital (http://www.educadigital.org.br) he colaborado con la Editorial SM (http://www.edicoessm.com.br/) en la preparación de los objetos educativos para el PNLD Campo 2013.

[10] Entre los años 2007 y 2010 presté servicios editoriales para el departamento de tecnología de la Editorial Moderna: http://www.moderna.com.br.

Materiales didácticos: usos y consumo

La literatura de la Educación, con independencia de la tradición o línea teórica, afirma la importancia de los libros didácticos y otros materiales de apoyo en el proceso de la enseñanza/aprendizaje. La metodología del trabajo del profesor en el aula está centrada en la utilización de tecnologías que sistematizan lo que debe ser elaborado con los alumnos. Además de reunir contenidos, los materiales utilizados en los procesos de enseñanza/aprendizaje reproducen los valores sociales y juegan un importante papel en los procesos de sociabilización, principalmente de los niños. Este papel exige, además de rigor conceptual, competencia pedagógica y vigilancia ética de quien produce esos materiales. No afirmamos, sin embargo, que las herramientas, impresas o digitales, tengan sentido por sí mismas. Sabemos que la relevancia de cualquier material didáctico solo existe por los usos que se hacen de él (MANTOVANI, 2009, p. 23).

Por usos, se pueden entender "operaciones de empleo o reempleo" de los materiales, conforme lo definido por Michel de Certeau (1994, p. 92-93): "como en la literatura se pueden diferenciar 'estilos' o maneras de escribir, también se pueden distinguir 'maneras de hacer' – de caminar, leer, producir, hablar, etc." Independientemente de la propuesta de quien ha encargado el material didáctico, de quien lo ha producido, de quien lo ha editado, de quien lo ha publicado, de quien lo ha distribuido, las diversas posibilidades de uso son productos del llamado consumir.

¿Sería, entonces, el consumidor de textos, imágenes y vídeos didácticos un simple receptor y propagador de informaciones? Aún según Certeau (1994, p. 95) "los conocimientos y los simbolismos impuestos son objeto de manipulaciones por los practicantes que no son sus fabricantes [...] el uso debe pues analizarse en sí mismo". Si eso vale para las imposiciones, como los textos periodísticos o ritos de colonizadores ejemplificados por Certeau, ¿qué afirmar sobre los objetos educativos, que cobran sentido cuando son trabajados por profesores y aprendices, dentro y fuera de las aulas?

Cuando imprimir textos e imágenes en papel o grabar vídeos en cintas o DVD eran las únicas posibilidades de distribuir el material didáctico, difícilmente era posible considerar los usos hechos del material. Claro que un profesor podría enviar una carta a la editorial argumentando que determinado material no era adecuado al uso que él hizo en sala de clase. Por más que la cultura de la colaboración no fuera tan relevante, un determinado profesor podría invertir en colaboración. Pero las posibilidades de que el producto generado por ese

profesor alterara el material que sería distribuido eran muy pequeñas. Reimprimir o regrabar sería muy costoso; mapear la distribución para enviar una posible errata, además de caro, podría ser inviable, por falta de informaciones sobre quién ha accedido al material.

En aquellos tiempos, Certeau (1994, p. 94) diagnosticó:

> En realidad, a una producción racionalizada, expansionista, centralizada, espectacular y ruidosa, hace frente una producción de tipo totalmente diverso, calificada como 'consumo', que tiene como característica sus astucias, su desmoronamiento en conformidad con las ocasiones, sus 'piraterías', su clandestinidad, su murmullo incansable, en suma, una casi-invisibilidad, pues no se hace notar por productos propios (¿dónde tendría su lugar?) sino por un arte de utilizar los que le son impuestos. (CERTEAU, 1994).

Sin embargo, con la emergencia de lo digital, cuando las diversas producciones humanas pueden ser transformadas en "cero" y "uno" y distribuidas en red a costo directo prácticamente nulo, los productos propios de los llamados consumidores pueden tener lugar. Las "piraterías, clandestinidades y murmullos" producidos por los usos de determinado material didáctico pueden ser distribuidos junto a este material, generando nuevos productos que cualifican aún más nuevas posibilidades de usos.

Las posibilidades de lo digital

La revolución tecnológica, centrada en las tecnologías de la información, que está remodelando la base material de la sociedad a ritmo acelerado (CASTELLS, 1999, p. 21) no viene generando transformaciones significativas en la educación (PRETTO, 1999, p. 78). En las escuelas regulares, universidades e incluso en los llamados cursos libres, las propuestas de enseñanza/aprendizaje están centradas en el profesor-proveedor que transfiere conocimiento a los alumnos-consumidores. Nelson Pretto, profesor de la Facultad de Educación de la *Universidade Federal da Bahia (UFBA)*, vislumbra "[...] posibilidades de organización en red, con la apropiación creativa de los medios tecnológicos de producción de información, acompañada de un fuerte replanteamiento de valores, prácticas y modos de ser, pensar y actuar de la sociedad, lo que implica una efectiva posibilidad de transformación social" (PRETTO, 2008, p. 82).

Construir y experimentar nuevos modelos de producción y transmisión del conocimiento es esencial para enfrentar los desafíos de esta nueva era. Para esto, las prácticas emergentes del mundo digital se presentan como buenos ejemplos. El movimiento del *software* libre, que tiene como características fundamentales la colaboración y el trabajo en red, es presentado por Nelson Pretto (2008) como un estímulo para la introducción de una lógica colaborativa esencial a la educación.

A pesar de poco explorados por las investigaciones en educación y por las prácticas educativas intencionales, los principios libertarios e innovadores inherentes a la internet pueden ser percibidos en diversas prácticas sociales. El remix, según explica André Lemos (2005), es "un conjunto de prácticas sociales y comunicacionales de combinaciones, *collage*, recorte de información a partir de las tecnologías digitales", y puede ser observado en innumerables juegos en los que se mezclan dos fotografías, por ejemplo, o en vídeos producidos en casa y editados con bandas sonoras de artistas famosos. Según Lemos, el remix es el principio que rige la cultura contemporánea, marcada por una nueva relación entre las tecnologías y la sociabilidad, denominada cibercultura. Otra característica importante de esa cultura es la colaboración. Las redes P2P,[11] la Wikipedia,[12] el desarrollo de los *softwares* libres[13] y proyectos como el seti@home[14] prueban que las personas están utilizando Internet reproduciendo el modo colaborativo en el que esta fue creada (SILVEIRA, 2008, p. 86).

Yochai Benkler,[15] en el libro *Wealth of Networks*, describe lo que llama de *commons-based peer production en las* redes informacionales. Se puede traducir

[11] Redes p2p (*peer-to-peer*, o par a par) son "arquitecturas de sistemas distribuidos caracterizadas por la descentralización de las funciones en la red, donde cada nodo realiza tanto funciones de servidor como de cliente". Wikipedia, entrada disponible en: http://pt.wikipedia.org/wiki/P2P

[12] Enciclopedia colaborativa, sin fines lucrativos, disponible en 272 idiomas: http://pt.wikipedia.org/wiki/Wikipedia

[13] "Programa de ordenador que puede ser usado, copiado, estudiado y redistribuido sin restricciones." Fuente: http://pt.wikipedia.org/wiki/Software_livre Sobre el tema, consultar Silveira y Cassino (2003).

[14] Personas de todo el mundo permiten que sus ordenadores personales presten capacidad de procesamiento a la investigación de busca de inteligencia fuera de la Tierra. Fuente: http://pt.wikipedia.org/wiki/SETI.

[15] Yochai Benkler ofrece una explicación económica para el actual momento, centrada en las relaciones sociales. "Ofrezco una teoría política liberal, pero tomando un camino que está sufriendo resistencia en esta literatura – considerando las estructuras económicas, las limitaciones del mercado y sus instituciones de apoyo, desde una perspectiva de libertad, a pesar de aceptar el mercado como lo es, de defenderlo o criticarlo a través de las lentes de la justicia distributiva" (BENKLER, 2006, p. 16). El autor parte de la premisa de que información, conocimiento y cultura son centrales para la libertad y el desarrollo humano, y de que la manera estos son producidos y cambiados afecta críticamente al modo como vemos el mundo – tanto como el que es ahora, como el que nos gustaría que fuera. Benkler

commons como común, producción común (procomún en español) o como espacio común. La producción basada en *commons* es, por tanto, en las palabras de Benkler (2006, p. 18): "la producción que usa insumos de un *commons* sobre el cual nadie tiene derechos exclusivos, y que libera sus productos de vuelta para el mismo *commons*, enriqueciendo a sus creadores y a cualquiera que, como ellos, siga los mismos modelos de producción".

Toda producción cultural humana –incluida la que no vuelve al *commons*– se produce a partir del *commons*. Miguel Said e Imre Simon (2010, p. 70) presentan la lengua portuguesa como ejemplo de *commons*, o *rossio não-rival,* en portugués, conforme la traducción adoptada por ellos.[16] Cada hablante sería un procesador de la lengua; de acuerdo con el contexto, establecería prioridades y hábitos individuales al utilizar las expresiones disponibles a todos los hablantes. La producción académica, como otro ejemplo, presupone la construcción del conocimiento con base en lo que otros construyeron. Una obra de arte – sea un texto, un vídeo, una imagen, una escultura, un sonido, un movimiento – se crea con base en una herencia común, en lo que otros han creado.

Los Recursos Educativos Abiertos (REA)

Cuando materiales didácticos y educativos son considerados *commons*, bienes públicos y comunes, todos pueden beneficiarse: profesores, estudiantes y autores interesados en la utilización de su producción. Cuando tales materiales son pagados con dinero público, sea por los programas de incentivo al libro y a la lectura o por iniciativas propias de gobiernos que producen materiales, tiene más sentido que sean bienes públicos. Y, por incentivar la producción abierta, el compartir y el acceso a contenidos, los llamados Recursos Educativos Abiertos[17] optimizan la utilización de los recursos públicos (ROSSINI, 2010).

argumenta que, con el actual cambio tecnológico, están sucediendo cambios económicos, sociales y culturales que posibilitan una transformación radical, profunda y estructural en las sociedades, que va desde las condiciones materiales de producción a las fundaciones del mercado y de las democracias liberales (BENKLER, 2006, p. 1 -7).

[16] Simon y Said (2010, p. 3) argumentan la elección: "Salvo raras excepciones, el término rossio no viene siendo usado en portugués. En su lugar, comúnmente se emplea el término en inglés (*commons*), tal vez por el peso que la idea tenga en la cultura anglosajona moderna: con efecto, en comparación con Brasil, en Europa siempre hubo más población que tierras. Usamos el término en portugués como una experiencia, en una tentativa de ayudar a rescatar el concepto en nuestro contexto".

[17] Definir Recursos Educativos Abiertos no ha sido una preocupación en este artículo, dado que toda la colección trata de la temática. Cuando este texto sea utilizado de modo aislado, se puede adoptar la definición de la Unesco (2012): "REA son materiales de enseñanza, aprendizaje o investigación, en cualquier soporte o medio, que se encuentran en el dominio público, o que han sido publicados con

Además de esos beneficios, los Recursos Educativos Abiertos crean la oportunidad para una transformación aún más fundamental en la educación: la de involucrar a los educadores y estudiantes (incluso aquellos que no estén vinculados a una institución de enseñanza) en el proceso creativo de desarrollar y adaptar los recursos educativos. Además de producir material e incentivar diversas posibilidades de uso, gobiernos e instituciones de enseñanza pueden formar profesores y alumnos para la producción colaborativa de textos, imágenes y vídeos de calidad. Se crea espacio para la formación continuada de profesores y estudiantes, para la producción y edición de material didáctico y la apropiación de tecnologías digitales en su cotidiano. Con la apertura de los materiales en la red, la posibilidad de formación continuada se expande a toda la sociedad (Rossini, 2010).

Como fue defendido a lo largo de este texto, la simple publicación de contenido educativo en la red mundial de ordenadores no abre espacio para nuevos productos. Cuando el material es licenciado de modo cerrado, bajo la frase "todos los derechos reservados", no se puede utilizar para cualquier finalidad, ni generar nuevos usos, ni ser remezclado en nuevos productos, ni ser distribuido para tener un acceso más amplio. La creatividad y la capacidad de adaptación a las necesidades locales, o la simple corrección de problemas, quedan vedadas. Dependiendo del formato en que sea publicado un contenido, tales posibilidades, además de ilegales, pueden resultar técnicamente imposibles.

Los recursos educativos abiertos, por tanto, presentan una posibilidad de concretar en la educación algunos cambios sociales esperados por la emergencia de las tecnologías digitales. Ramón Flecha García y Carmen Elboj (2000, p. 146) se basaron en las teorías de Manuel Castells y Paulo Freire para puntuar las diferencias de la educación en las eras industrial e informacional. La tabla da seguir reproduce las diferencias señaladas por ellos.

una licencia de de propiedad intelectual que permite su utilización, adaptación y distribución gratuitas. El uso de formatos técnicos abiertos facilita el acceso y reúso potencial de los recursos publicados digitalmente. Los Recursos Educativos Abiertos pueden incluir cursos completos, partes de cursos, módulos, libros didácticos, artículos de investigación, vídeos, pruebas, softwares, y cualquier otra herramienta, material o técnica que pueda apoyar el acceso al conocimiento.".

La educación en la sociedad industrial	La educación en la sociedad de la información
a. función reproductora industrial	a. función transformadora de la educación
b. concepción totalizante de la escuela	b. hay procesos educativos en las comunidades
c. burocratización y academicismo que también se transfieren a los profesionales, que a su vez los transfieren a las personas participantes.	c. concepción amplia de aprendizaje como socialización participativa y comunicativa que recupera los objetivos más utópicos de la educación de jóvenes y adultos.
d. concepción de ciencia en compartimentos estancos	d. concepción interdisciplinaria de ciencia
e. metodología basada en la concepción taylorista de la pedagogía de objetivos	e. metodología basada en los principios de aprendizaje dialógico
f. escolarización compensatoria de personas adultas	f. concepción de escuela que la ubica como una de las instituciones culturales de la modernidad
g. transmisión de una cultura occidental	f. procesos transculturales que se basan en la convivencia multicultural
h. metodología eminentemente expositiva y utilización de fichas como materiales básicos de aprendizaje	h. incorporación de las nuevas tecnologías a los procesos de aprendizaje

Los autores no hablan sobre objetos educativos o recursos educativos abiertos (puede ser que no conozcan los términos y qué significan), pero, para que lleguemos a las posibilidades de la educación en la sociedad de la información, conforme definido por ellos, los REA pueden ser un camino importante.

Referencias

BENKLER, Yochai. **The Wealth of Networks**: how Social Production Transforms Markets and Freedom. New Haven, Conn: Yale University Press. 2006. Disponible en: www.benkler.org/Benkler_Wealth_Of_Networks.pdf

CASTELLS. Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CERTEAU, Michel de. **A invenção do cotidiano**. 1: Artes de fazer. São Paulo: Vozes, 1994.

FLECHA, Ramón. ELBOJ, Carmen. La Educación de Personas Adultas en la sociedad de la información. **Revista de Educación XXI**, 2000. Disponible en: http://www.uned.es/educacionXX1/pdfs/03-05.pdf

LEMOS, André. **Ciber-cultura-remix**. Artículo presentado en el seminario “Sentidos e Processos” como parte de la muestra Cinético Digital, en el Instituto Itaú Cultural, 2005. Disponible en: www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/andrelemos/remix.pdf

MANTOVANI. Katia. **O Programa Nacional do Livro Didáctico – PNLD**: impactos na qualidade do ensino público. 2009. Xxxf. (Maestría em xxxx) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 2009.

PRETTO, N. DE L. Cultura digital e educação: redes já! En: PRETTO, N. L.; SILVEIRA, S. A. (Org.). **Além das redes de colaboração**: internet, diversidade cultural e tecnologias do poder. Salvador, Edufba, 2008.

______. Redes colaborativas, ética hacker e educação.**Educação em Revista**. Belo Horizonte, v. 26, n. 03, p.305-316, dez. 2010.

ROSSINI, Carolina. **GreenPaper**: the state and challenges of oer in brazil: from readers to writers? The Berkman Center for Internet & Society Research Publication Series, 2010. Disponible en: http://cyber.law.harvard.edu/publications

SAID, M.; SIMON, I. **O rossio não-rival**, 2010. Disponible en: http://www.ime.usp.br/~is/papir/RNR_v9.pdf.

___

Bianca Santana

Educadora e investigadora de los usos de las tecnologías digitales en la educación. Miembro de la Casa da Cultura Digital, en São Paulo, y del Instituto Educadigital. Máster en Educación en la Universidade de São Paulo, licenciada en Periodismo por la Faculdade Cásper Líbero. Fue profesora de Lengua Portuguesa en la EJA da Escola Vera Cruz y coordinadora de tecnología educativa del Colégio Visconde de Porto Seguro, ambos en la ciudad de São Paulo. Ya ha colaborado en la edición de libros y objetos educativos multimedia en las editoriales Ática, Moderna, Escala Educacional y Ediciones SM.
biancasantana@gmail.com | biancasantana.worpress.com

Traducción: Rosangela Batista

Aperturas y roturas en la formación de maestros

Priscila Gonsales

Formación continuada de maestros para las demandas del siglo XXI, especialmente en lo que se refiere al uso de las tecnologías digitales en la educación, viene siendo una acción muy recurrente en el ámbito gubernamental – sea municipal, regional o federal. Sin duda, ese movimiento es altamente positivo, aunque consideremos solo la intención en algunos casos, dada la dificultad de atender a una red de más de 50 millones de alumnos.

Sin embargo, a pesar de los incesantes lanzamientos de dispositivos y programas tecnológicos cada vez más avanzados, una formación docente no puede nunca estar restricta al uso educativo de software y otras herramientas digitales. Al revés, es necesario que se cree una acción inspiradora en el pensamiento del educador Paulo Freire, muy actual y pertinente en nuestros días: "la educación sola no transforma la sociedad, sin ella tampoco la sociedad cambia" (FREIRE, 2000, p. 31).

Dispuestas a colaborar con ese saludable ciclo educativo, que involucra personas que buscan transformación social, muchas organizaciones de la sociedad civil brasileña también realizan trabajos con formación de maestros, a lo largo de las últimas décadas, con el foco en la apropiación social de los nuevos códigos y lenguajes que surgen de la cultura digital. Sin embargo, ninguna de ellas incorporó en su metodología de formación la cuestión de uso, producción y coparticipación de Recursos Educacionales Abiertos (REA) por los propios maestros en formación.

El *Centro de Estudios en Educación, Cultura y Acción Comunitaria* (Cenpec – Centro de Estudos em Educação, Cultura e Ação Comunitária), institución donde trabajé por 10 años, y que constituye como una verdadera escuela para los que creen en el potencial transformador de la educación pública de calidad, empezó de modo tímido a probar acciones durante la gestión ejecutiva del programa Educarede, en los últimos años (2001 a 2010). Fundado hace 25 años por la educadora visionaria Maria Alice Setúbal – con apoyo de un grupo de educadores en la época recién salidas de la carrera pública docente –, el Cenpec hace historia en el escenario de la educación brasileña, con proyectos sólidos concebidos a partir de metodologías de formación continuada, como Educarede, que tuve el gusto y el privilegio de ayudar a construir y coordinar.

El Educarede nació en 2001 a partir de un trío de colaboradores – Cenpec, Fundación Telefónica y Fundación Vanzolini – que hizo posible la llegada a Brasil del primer portal de contenidos educativos de acceso libre y, con ello, varios subproyectos con base en el uso innovador de las tecnologías digitales, que siguieron hasta 2010. Nuestro equipo puede actuar siempre con mucha autonomía y probar situaciones de aprendizaje compartido, y mostrar aspectos fundamentales de la concepción de educación que involucra el concepto de REA.

Uno de esos aspectos estaba relacionado al propio equipo de trabajo. Teníamos colaboradores internos en Educarede y también externos, con los que, gracias a las varias herramientas en línea disponibles, estábamos siempre en contacto. Varios de esos colaboradores, para nuestra alegría, surgieron de los propios proyectos, es decir, participantes que se destacaban en sus contribuciones eran constantemente invitados a componer el equipo y guiar nuevas acciones con nosotros. Ellos cocreaban con nosotros. Lo que ya era REA sin nunca se haber pensado como REA.

Fue en Educarede que pude sembrar los frutos que hoy empiezan a nacer con relación a los cambios y rupturas que necesitamos poner en práctica para que el proceso de formación de maestros se vuelva todavía más consistente y coherente con las constantes transformaciones por las que la sociedad viene pasando. Y, una vez más, el concepto del REA estaba presente (aunque ocultamente) en este aspecto:

- creamos cursos interactivos en línea de producción literaria con generación de libros virtuales impartidos por los propios maestros internautas (2003);

- construimos redes sociales digitales para que alumnos y maestros participen y aprenden juntos, producen y comparten conocimiento de modo abierto en la Web, en una época en que no se oía hablar de Twitter o Facebook (2004);
- elaboramos, en coautoría con maestros de red municipal de São Paulo, material didáctico para uso pedagógico de los laboratorios de informática en las escuelas (2007);
- todos los materiales educativos y de apoyo que producimos a lo largo de 10 años siempre se pusieron disponibles para acceso libre en línea y descarga.

Lo que hacíamos no era de hecho REA, pues no conocíamos las licencias flexibles, como las de *Creative Commons*. Solo en 2010, después de participar de algunos foros y comprender el concepto de REA, creamos el primer proyecto del Educarede, bajo licencia CC-BY-NC, el Grupo de Estudios Online Educar na Cultura Digital – un grupo de educadores interesados en estudiar y cambiar experiencias sobre los desafíos que los códigos y los lenguajes de la cultura digital traían para la educación. El proyecto, que tenía como plataforma tecnológica el Moodle, además de TV Web y actuación en los medios sociales, llevó 1 año y medio y reunió unos 2,5 mil participantes en todo Brasil.

Formación e información

Toda y cualquier formación de maestros abarca un proceso de comunicación y ese, a la vez, un proceso de diseminación de informaciones. Por ello, es fundamental considerar que, hoy día, información no es más lo que era hace poco. Si consideramos los últimos 20 años – o menos – de evolución de la humanidad, está claro que venimos probando nuevos modos de ser y estar en el mundo. Es decir, el modo como producimos y consumimos información actualmente es muy distinto a lo que era antes, aunque considerando ese corto intervalo de tiempo.

Después de la revolución industrial, antes de la internet, la información era prioritariamente física, impresa: Libros, discos, CDs, apostillas, enciclopedias, entre otros instrumentos. Actualmente, la información no necesita ser material. Se la puede transmitir, multiplicar, copiar, compartir, mezclar, cambiar de modo inmediato e ilimitado.

En la sociedad de la información para la cual empezamos a caminar (CASTELLS, 1999), la información es gratuita, harta, variada, prácticamente inagotable. Un reportaje del periódico Brasil Econômico, del 23/3/2012, trae datos de la

encuesta Ipso/Reuters, que muestra que el 85% de la comunicación en el mundo se hace por la Web. La mayor parte del mundo está interconectada gracias a los recursos de correo electrónico y las redes sociales, como Facebook y Twitter. El 85% de la gente conectada a la internet envían y reciben correos electrónicos, y el 62% de ellas se comunican por sitios de redes sociales – especialmente en Indonesia, Argentina y Rusia, que presentan los más altos porcentajes de usuarios. Brasil es el 5º país en usuarios conectados a esas redes. Según Ibope Nielsen Online, el país alcanzó 41.7 millones de usuarios de Internet en octubre de 2010.

En medio a la proliferación de informaciones emergentes en la última década, en el año 2005, más una demanda surgió para los educadores en el escenario mundial. Las Naciones Unidas establecieron la Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible (DEDS) (entre 2005 y 2014) (5). DEDS preconoce un conjunto de alianzas entre gobiernos, organismos internacionales, entidades de la sociedad civil y sector privado, para promocionar cambios de conciencia, actitudes y comportamientos en la sociedad mundial con relación al uso de los recursos naturales del planeta y al establecimiento de una vida sostenible.

A la educación, se atribuyó un "papel clave" en lo que se refiere a estos cambios y a la promoción de valores, como dignidad, respecto a los derechos humanos y diversidad cultural, el compromiso con la justicia social, la tolerancia, la cultura de paz, la protección y restauro de los ecosistemas de la Tierra, entre otros valores necesarios para el alcance del desarrollo sostenible.

Promocionar una educación para el desarrollo sostenible, por lo tanto, debe incluir características como:

- ser interdisciplinar y holística;
- enfocar la adquisición de valores;
- desarrollar el pensamiento crítico y la capacidad de encontrar soluciones para los problemas;
- recorrer a la multiplicidad de métodos;
- estimular el proceso participativo de toma de decisión;
- estar estrechamente con la vida local. (UNESCO, 2005, p. 46).

Con tanta demanda para la educación, ¿cómo producir realmente actividades y proyectos innovadores que puedan abarcar todos esos puntos? Las evaluaciones que solo miden absorción de contenido pronto necesitarán recibir apéndices cualitativos relacionados a valores. ¿Cómo tratar con tanta información disponible?

La educación necesita apoyo, pero ese apoyo no puede venir de fuera hacia dentro, justamente porque no hay una receta lista y única. Hay que estimular a los maestros para que sean autores de su propio proceso de formación, que traten de usar REA para también producir y compartir sus producciones, sus proyectos pedagógicos, sus secuencias didácticas, lo que posibilita que otros educadores puedan aprovechar y mezclar esas iniciativas de acuerdo con las características culturales de su región.

Instituto Educadigital e iniciativas REA

Con toda la acumulación de aprendizajes que Educarede me ofreció y con el objetivo de enfocar todavía más en proyectos de cultura digital en la educación y aumentar públicos, colaboradores y posibilidades, surge en 2010 el Instituto Educadigital (IED). Nuestra misión es contribuir para la creación y el desarrollo de nuevas oportunidades de aprendizaje que estimulen la formación de ciudadanos críticos y creativos, capaces de compartir informaciones, conocimiento y cultura en una sociedad en constante transformación.

Una institución que ya nació con 10 años de experiencia. Y nació también sin tener una oficina central física propiamente, pero que está presente, a la vez, en dos espacios altamente inspiradores, generadores de ideas y de actitudes. Uno es el Hub São Paulo, una red de emprendedores sociales con base en el intercambio y en el aprendizaje mutuo. El otro, la Casa de la Cultura Digital, también en la ciudad de São Paulo, formada por profesionales dedicados en la diseminación de conceptos y de prácticas de cultura libre.

El IED parte de la premisa de que, hoy día, no hay más cómo hablar de formación de maestros, independiente del área del saber, sin considerar, en su metodología, un proceso de cocreación, que envuelve REA. Organizaciones en todo el mundo, lideradas por la Unesco, ya empezaron a documentar beneficios que REA puede revelar para educadores, alumnos y a la educación en general. Sin embargo, las prácticas de uso de REA todavía son tímidas en Latinoamérica, como ensenó el Foro Latinoamericano de la Unesco sobre REA, realizado en marzo de 2012, en Río de Janeiro. El interés de los países sigue creciendo, pero son muchos los desafíos (desde formatos adecuados, plataformas y también contenidos).

Desde octubre de 2011, IED es gestor regional del proyecto REA-BRASIL, que tiene por fin apoyar a la creación de política pública brasileña de REA, de modo que tengamos recursos, prácticas y actividades más accesibles para todos, garantidas con inversión pública. Pero como sabemos que no basta haber leyes

para hacer los cambios efectivos, el IED pretende empezar una serie de acciones que tienen por fin la formación de educadores en REA los próximos años. Son los educadores que, de hecho, tienen el poder de transformar su práctica en REA, a partir de una reflexión que considere las oportunidades que una licencia flexible, como las del *Creative Commons*, trae.

Al inicio de 2012, hicimos la administración de Educaparty, una iniciativa inédita de la Fundación Telefónica en Brasil, que trajo más de 300 educadores de todo el país para una jornada de aprendizaje dentro del mayor evento de tecnología que se conoce, la Campus Party. Realizamos por primera vez en el evento un taller sobre Cómo Usar, Crear y Compartir REA y ya supimos que algunos desarrollos han surgido: Gestores técnicos de São Bernardo do Campo que participaron del taller ahora analizan las posibilidades de trabajo con REA en la red; la Secretaría Municipal de Educación de Río de Janeiro quiere llevar el concepto de REA para el proyecto Escuelas del Mañana, que abarca escuelas ubicadas en áreas de mayor conflicto en la ciudad.

IED también lanzó un nuevo proyecto de REA durante el Campus Party 2012. Queremos hacer, de modo colaborativo, la biografía de la personalidad brasileña pionera en el uso de las tecnologías Digitales en la educación, la profesora doctora Lea Fagundes, coordinadora del Laboratorio de Estudios Cognitivos (LEC), de la Universidad Federal de Río Grande do Sul (UFRGS); y del proyecto Una Computadora por Alumno (UCA) en la región Sur y en Amazonas. Para ello, ofrecemos una galería para recibir archivos de imágenes, video y texto en el blog de *making of* del proyecto (plataforma *WordPress).* La publicación considera contemplar también la historia y la trayectoria del área de educación y tecnología en Brasil, como también una línea del tiempo de las iniciativas de REA que surgieron.

¿Por qué IED cree en la causa REA? Porque el IED cree en la educación abierta, en el intercambio, en el compartir experiencias, y cree que la educación debe ser accesible a todos.

Al inicio de abril, estuve en San Francisco, EE.UU., para conocer personalmente la sede de Creative Commons (CC), pues pensamos empezar una alianza con el Centro de Tecnología y Sociedad de FGV-Rio, que representa el CC-Brasil, para iniciar actividades de formación para el uso de las licencias, como hicimos en abril de 2012, en Hub Escola. Fue interesante saber que el gobierno norteamericano destina US$ 2 mil millones en 4 años a los Community Colleges (facultades públicas de corta duración) de todo el país para producir REA.

Tuve la oportunidad de conocer también el Institute for the Study of Knowledge Management in Education (ISKME), una institución relacionada a los propósitos de IED con relación a REA. Localizada en la bella y pequeña ciudad de la costa de Half Moon Bay, muy cerca a San Francisco, ISKME ya tiene 10 años de actuación y concreta, no solo en los EE.UU., sino también en otros continentes, como África, lo que de más innovador hay hoy en formación de maestros, uso y producción de REA, a partir del abordaje del Design Thinking (PINHEIRO; ALT, 2012) – una forma de pensar y buscar la solución de problemas de modo innovador, a partir del valor percibido por las personas.

Gran parte del trabajo de ISKME es financiado por instituciones filantrópicas privadas. Fuera de Brasil, hay una dinámica de financiación más perenne por parte de las áreas filantrópicas o de responsabilidad social de empresas (Fundación Hewllet, Bill y Melinda Gates, por ejemplo) marcada por total autonomía con relación a las áreas de negocio y/o comercial. Es decir, esas grandes compañías no relacionan el nombre de sus respectivas marcas comerciales a las acciones sociales. Al revés, mantienen independencia organizacional y financiera para garantizar acciones coherentes y asertivas con las respectivas realidades en que una iniciativa se ingresa, lo que colabora de hecho con su sostenibilidad, a medida que permite instrumentalizar las populaciones beneficiadas a actuar con autonomía. La inversión social que hacen no presupone como contrapunto la compulsoria promoción de su marca o uso de producto.

ISKME es una inspiración para IED a medida que desarrolló un ambiente online de REA (OER Commons) que puede recibir variados formatos y está disponible a cualquier interesado bajo licencia *Creative Commons*. También ISKME asocia el *Design Thinking* en el proceso de formación que realiza junto a los maestros y busca estimular un proceso de cocreación y colaboración constantes.

En Brasil, uno de los grandes desafíos para un instituto como el IED trabajar con REA es, sin duda, obtener recursos financieros para difundir información y conocimiento sobre el tema por los cuatro rincones del país, junto con gobiernos y empresas realmente interesados en el potencial transformador que esa concepción de apertura y autoría compartida trae para la educación. Y, a la vez, otro gran desafío es abrir un canal permanente de diálogo con grupos editoriales, tradicionales, representantes de copyright (todos los derechos reservados). Un diálogo que pasa por la discusión de nuevos modelos de negocios ya existentes e inspiradores que surgen por el mundo con base en la apertura y que, seguramente, no va a tardar a llegar por aquí. Los grupos más estratégicos y, principalmente, abiertos a lo nuevo, tendrán éxito.

Hacer ese nuevo mundo realmente posible y accesible a todos, abrir caminos para más y más procesos colaborativos, sigue siendo el mayor objetivo para todo el movimiento REA, en la perspectiva de quien actúa con formación de educadores. “Todos los derechos reservados” es una actitud que limita la creación, la expansión del conocimiento y espanta la creatividad del “remix”. El mundo 2.0 que tenemos hoy hace posible que todos tengan voz, abre espacio de cambio y de aprendizaje infinitos, pero es importante que estemos preparados para cambiar e innovar.

Referencias

CASTELLS, Manuel. A Sociedade em Rede. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Indignação: cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: UNESP, 2000.

LÉVY, P. Cibercultura. São Paulo: Editora 34, 1999.

PINHEIRO,T. .; ALT, L. Design Thinking Brasil. São Paulo: Campus Elsevier. 2012

UNESCO. **Década de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible 2005-2014.** Plan de Implementación. 2005. Disponible en: http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001399/139937por.pdf

___

Priscila Gonsales

Máster en Educación, Familia y TIC por la Pontificia Universidad de Salamanca, posgrado en Gestión de Procesos Comunicacionales por ECA-USP y graduada en Periodismo por la Fundación Cásper Líbero. Actúa en el área de educación y tecnologías digitales desde 2001. Fue investigadora del Centro de Estudios e Investigaciones en Educación, Cultura y Acción Comunitaria y actualmente es directora cofundadora del Instituto Educadigital.
prigon@educadigital.org.br

Traducción: Ana Lúcia Soave

Recursos educacionales abiertos en el aprendizaje informal y en autodidactismo

Rafael Reinehr

"El objetivo de la educación es aprender, no enseñar".
Russel Ackoff

La mayor parte de la gente tiene sus *insights* y construye conocimientos y destrezas fuera de la escuela, de la universidad o de otros espacios formales de aprendizaje. Si destrezas fuera de la escuela, de la universidad o de otros espacios formales de aprendizaje. Y gran parte de lo que aprendimos en la escuela, olvidamos rápidamente o se muestra impropio, u obsoleto, en un corto espacio de tiempo.

De modo aparentemente paradojal, uno de los modos más eficaces de aprender es enseñar. Es siempre el que enseña que detiene y aprende más, de modo permanente. Es el tipo de aprendizaje que hacemos porque nos gusta un tema. Es el en que nos profundizamos cuando necesitamos en la práctica, para nuestro uso diario o para transmitir para alguien más que se queda indeleblemente "pegado" en nuestra memoria.

Todos ya probamos los dos lados de la moneda: Cuando somos obligados a estudiar determinado tema o asignatura para adquirir algún tipo de gradación impuesta por el sistema en el que vivimos y cuando elegimos aprender algo por que nos gusta saber más sobre el tema. Y todos recordamos la sensación que probamos en una y otra situación.

Además, la educación compulsoria se comporta como una lotería compulsoria, en que unos ganan, pero la mayoría pierde, pues el mercado laboral no

absorbe todos los estudiantes y, si no bastara, la Industria del Diploma exige que cada vez más sea necesario un grado más alto para conseguir los mismos resultados. Eso hace que muchos abandonen el monopolio de la educación por las instituciones formales para buscar formas alternativas de aprendizaje.

Estas perspectivas crean nuevos tipos de aprendizajes. Son desbravadores natos de Recursos Educacionales Abiertos (REA). Son los navegadores del éter universal que buscan información que se transforma en conocimiento y del conocimiento que se puede cambiar a sabiduría.

Esos nuevos e intrépidos visionarios o excluidos son la vanguardia de un movimiento que todavía da sus primeros pasos, pero ya llega a los millones. Son los que, inspirados por el llamado de Illich, se dieron cuenta de que "solo una revolución cultural e institucional que restablezca el control del hombre sobre su ambiente puede erradicar la violencia por la que el desarrollo de las instituciones ahora se impone por algunos pocos para su propio interés[1]".

Podemos aprender de dos formas: "con cabezazos", por su propia cuenta, y aprovechar incluso nuestros errores como aprendizaje; o, de modo alternativo, aprendiendo lo que los otros quieren que aprendamos. En el primer caso, vamos por el autodidactismo, para el alter-didactismo y para formas de educación informales o no formales. En el segundo caso, elegimos la educación formal, por todas las ofertas vistosas que nos hace – y cumple – por si seamos elegidos por el toque de Midas.

Los REA en la educación no formal y en el autodidactismo permiten, entre otras cosas, la transformación de todos los lugares en una escuela. No una escuela en la acepción común del término, como un espacio en que profesores y alumnos se dividen jerárquicamente para, entonces, ocurrir la transmisión de contenido. Sino una escuela en que se prepondera el aprendizaje distribuido, en que cada individuo es, a la vez, un educador y un alumno, un aprendiz. Hay un estímulo para aprenderse con las cosas, con los lugares, con las personas (con todas las personas).

Como establecido en la Carta de las Ciudades Educadoras, en Barcelona, 1990, y después ratificado en Boloña, en 1994:[2]

> Primero, invertir en la educación de cada persona, de modo que ésta sea cada vez más capaz de exprimir, afirmar y desarrollar su poten-

[1] Ivan Illich – Sociedade Desescolarizada: http://reinehr.org/anarquia-e-escritos-libertarios/apontamentos-anarquistas/ivan-illich-sociedade-desescolarizada.

[2] Carta das Cidades Educadoras - http://www.fpce.up.pt/ciie/OCE/docs/Cartadascidadeseducadoras.pdf.

> cial humano, así como su singularidad, su creatividad y su responsabilidad. Segundo, promocionar las condiciones de plena igualdad para que todos puedan sentirse respetados y ser respetados, capaces de diálogo. Tercero, conjugar todos los factores posibles para que se pueda construir, ciudad a ciudad, una verdadera sociedad del conocimiento sin exclusiones, para la que hay que providenciar, entre otros, el acceso fácil de toda la población a las tecnologías de la información y de las comunicaciones que permitan su desarrollo.

Según los principios que derivan de la Carta de las Ciudades Educadores, utilizar la ciudad como soporte para el aprendizaje es uno de los caminos viables para volvernos aprendices de toda una vida. A partir del concepto de una ciudad digital, en que todos tengan acceso libre a la internet y a sus herramientas educativas, vamos más allá y recorremos a otros instrumentos de aprendizaje que pueden y deben ser abiertos, como museos, bibliotecas, recorridos turísticos, turismo comunitario y científico, acceso a laboratorios y centros de investigación, centros culturales, gastronómicos, talleres y todos espacios en donde el saber puede ser cocreado por los individuos.

Mucho de lo que se ve como educación todavía es derivado de un principio centralizador, homogeneizador y como transmisión de conocimiento de arriba hacia abajo. En contraposición a este paradigma, surge el concepto de Edupunk, inspirado en la cultura del hágalo usted mismo[3].

Derivan o están asociados a este concepto una serie de nociones cuyo alcance de este artículo no permite profundizar, que merecen ser mencionadas para fines de investigación: Educación democrática, aprendizaje autodireccionado, educación centralizada en el estudiante, desescolarización, escuela libre anarquista, aprendizaje libre, educación popular, pedagogía crítica, pedagogía libertaria, entre otros. Tenemos poco o nada abordados en la educación formal.

En este camino y en esta lucha por los REA en todas las instancias, académicas, formales y no formales, estamos siempre buscando una sociedad más convival. Como afirma Illich en *Tools for Conviviality*: "Una sociedad convival es una sociedad que ofrece al hombre la posibilidad de ejercer una acción más autónoma y más creativa, con auxilio de las herramientas menos controlables por los otros[4]". Y es justamente en ese espacio - lo social - que ocurren las interacciones que nos caracterizan como humanos. Y eso está fuera de la lógica de la

[3] Edupunk - en.wikipedia.org/wiki/Edupunk.

[4] Tools for Conviviality - opencollector.org/history/homebrew/tools.html.

enseñanza previamente formateada que ocurren las verdaderas posibilidades de evolución. Es en el ejercicio de la autonomía que se aprende a ser humano y no una pieza de una máquina construida para servir a algunos. Es en la conciencia de la libertad que podemos ejercer la singularidad y nos somos normalizados por los procesos masificadores de la educación, que vienen desde arriba hacia abajo, que sirven para producir "catálogos" de seres humanos para ser elegidos por empresas y corporaciones, con la finalidad de dar lucro en lugar de producir felicidad, bienestar y calidad de vida. En última instancia, es de eso que tratan, también, los recursos educacionales abiertos: Hacer posible para cualquier persona que desee acceder a materiales, métodos, herramientas e informaciones relacionadas a lo que se desea aprender.

> Un buen sistema educacional debe tener tres propósitos: Dar a todos que desean aprender el acceso a los recursos disponibles, a cualquier época de su vida; capacitar a todos que deseen compartir lo que saben a encontrar los que quieran aprender algo de ellos y, finalmente, dar oportunidad a todos los que quieran hacer público un tema a que tenga posibilidad de que su desafío se conozca[5].

Avanzando en el pensamiento de Illich, él escribe, al inicio de la década de los 70, que la más radical alternativa para la escuela sería una red o un sistema de servicios que diera a cada hombre o mujer la misma oportunidad de compartir sus intereses con otros, motivados por los mismos intereses.

Hoy día, tenemos tecnología más que suficiente para hacer llegar a cualquier persona del mundo que esté interesada en aprender el contenido gratuito por nuestros sistemas de comunicación, por si hay ganas por parte de quienes regulan el acceso a esas herramientas comunicacionales.

Las universidades, como ha recién escrito en Twitter Pierre Lévy, ya no tienen más el monopolio del conocimiento, tienen solo del diploma. Como nos recuerda Augusto de Franco, el conocimiento no puede más ser aprisionado y los campos, para él, son múltiples[6]. Esa noción de que el aprendizaje puede y debe ser distribuido, participativo y activo está presente en el concepto de MOOCs, o *Massive Open Online Courses.*[7]

[5] Ivan Illich – Sociedade Desescolarizada: http://www.preservenet.com/theory/Illich/Deschooling/intro.html

[6] Augusto de Franco e Nilton Lessa – Multiversidade – Da Universidade dos anos 1000 à Multiversidade dos anos 2000: http://www.slideshare.net/augustodefranco/multiversidade-10753463.

[7] MOOC – Massive Open Online Course: http://mooc.ca/

Los MOOCs son Cursos Online Abiertos suministrados para decenas, cientos o miles de personas a la vez, por medio de una plataforma online. Es un curso que estimula la participación. Es distribuido y fomenta el aprendizaje continuado en red durante la vida. De cierto modo, es una forma de conectarse y colaborar en un ambiente digital y también engancharse en un proceso de aprendizaje. Es un evento en que la gente que se interesa por un dado tópico se reúne alrededor de él para hablar sobre él, discutir, debatir, intercambiar experiencias y conocimientos.

Todas las discusiones realizadas, el material producido y el acceso al grupo son gratuitos.

El curso es distribuido y todas las publicaciones de blogs, foros, respuestas de videos, artículos, tweets y tags se ponen en red para crear el curso. No hay un "camino correcto" entre todos estos datos para hacer el curso, todos los caminos son válidos y el aprendiz define cuál es el mejor camino para sí.

Algo que ya se descubrió por los investigadores de las redes, pero todavía no se nota por el sentido común, es que el poder no está en las instituciones, no en el estado, tampoco en las grandes corporaciones. Él está localizado en las redes que constituyen la sociedad. Esa descubierta cuando organizada de forma biopolítica, cambiará la configuración de lo que hoy conocemos como sociedad y el gran motor para este cambio está justamente en el aprendizaje distribuido [8] [9].

George Siemens, uno de los postulantes de la teoría del Conectivismo, afirma que la educación formal es irrelevante para el aprendizaje significativo, pues para que ocurra, hay que estar involucrado de modo activo con el proceso de aprendizaje[10]. A la vez que es innegable cuánto el abordaje positivista y reduccionista y el método científico contribuyeron para el conocimiento que hoy tenemos de las cosas, del mismo modo, es innegable la falta de control y la incapacidad de este mismo abordaje en reconectar todo este conocimiento en una forma sistémica e inteligible para gran parte de la humanidad. La fragmentación del saber y su inaccesibilidad se vuelven más una moneda de intercambio en la sociedad del conocimiento. Avanzamos rápidamente para la noción de que el conocimiento no está más tanto en los libros o en las instituciones, sino en las personas con las que nos relacionamos. Ellos son el verdadero repositorio

[8] Power does not reside in institutions, not even the state or large corporations. It is located in the networks that structure society: http://www.demos.co.uk/files/File/networklogic17castells.pdf.

[9] Helen McCarthy, Paul Miller, Paul Skidmore – Network Logic: http://www.demos.co.uk/publications/networks.

[10] Conectivismo - http://en.wikipedia.org/wiki/Connectivism.

de los saberes esenciales a nuestra vida. Estamos viviendo, de modo acelerado, una retribalización digital de nuestras existencias, en las cuales las conexiones que tenemos – y la riqueza de los saberes contenidas – y no lo que sabemos de inmediato, como individuos, representan la verdadera riqueza y sabiduría que podemos cargar con nosotros.

Vamos ver enseguida algunos excelentes ejemplos de cómo el mundo se molda por experimentos educacionales abiertos en los más variados campos de conocimiento humano.

• Repositorios de saberes

Wikipedia[11]

Wikipedia es, tal vez, el mejor ejemplo de cómo se puede producir un contenido de modo cooperativo y mantenerlo accesible al público, de modo libre y sostenible. Ella es un proyecto de enciclopedia multilingüe libre con base en la Web, colaborativa y apoyada por la organización sin fines de lucro *Wikimedia Foundation.* Tiene 19 mil millones de artículos (712.851 en portugués el 06 de febrero de 2012), que fueron escrito de modo colaborativo por voluntarios alrededor del mundo y casi todas sus entradas pueden ser editadas por cualquier persona con acceso a la página. En mayo de 2011, había ediciones de *Wikipedia* en 281 idiomas. Ella fue lanzada el 15 de enero de 2001 por Jimmy Wales y Larry Sanger y se volvió el mayor y más popular obra de referencia general en la Internet, además de ser utilizada en todo el mundo como referencia para investigación escolar, en contrario de las críticas sobre la precisión de su contenido[12].

Knol[13]

Knowl es una enciclopedia en la internet, proyecto de *Google*, cuyo contenido se genera por los utilizadores, y con tópicos que varían de “conceptos científicos a información médica, de información geográfica e histórica a entretenimiento, de información sobre productos a instrucciones genéricas”. Fue anunciada públicamente el 13 de diciembre de 2007. Las páginas del *Knol* pretenden “ser la primera cosa que alguien que busque por el tópico por primera vez va a querer leer”, de acuerdo con Udi Manber, vicepresidente del área de ingeniería de *Google*.

[11] Wikipedia - http://wikipedia.org

[12] Wikipedia, pela própria Wikipedia - http://pt.wikipedia.org/wiki/Wikipedia.

[13] Knol - knol.google.com

El término *knol*, dado por el Google para significar "unidad de conocimiento (*knowledge*)", se refiere tanto al proyecto como a un artículo en el proyecto. La página ha sido vista como un intento de Google para competir con *Wikipedia*. El día 1 de mayo de 2012, el *Knol* fue descontinuado para que Google pueda prioritizar productos de más impacto.

Una de sus principales características era la de que cada uno de los artículos o *knols* fuera creado y escrito completamente por la misma persona. El nombre del autor está destacado en el artículo, algo que no ocurre en otras enciclopedias en línea, como la *Wikipedia*. *Google* creía que eso podría incentivar la redacción de knols por parte de expertos en los temas y que ellos lograrían una calidad aceptable con pocas ediciones. Adicionalmente, permitía que múltiples artículos o knols pudieran ser creados para un mismo tópico, lo que estimularía su desarrollo en términos de destreza, para aumentar la calidad.

La redacción de *knols* completos y de calidad era estimulada porque la comunidad de lectores podía comentar, evaluar, hacer preguntas y proponer contenido adicional para enriquecerlos.

Google no actúa como editorial, puesto que la idea y la responsabilidad por el contenido de cada artículo es totalmente del autor, que pone su reputación en juego al escribirlo.

MERLOT[14]

MERLOT es una comunidad online gratuita y libre de recursos destinados primariamente para que estudiantes de enseñanza superior puedan compartir sus materiales pedagógicos y de aprendizaje. Es una plataforma centrada en el usuario, organizada por medio de colecciones o temas. Disponen también de artículos revisados por los propios usuarios, materiales de aprendizaje online que son catalogados por ellos mismos si registrados y revisados por un equipo indicado por una Comisión Editorial, con visitas a garantizar la calidad del material compartido.

Khan Academy[15]

Khan Academy es una organización sin fines de lucro creada y sostenida por Salman Khan. Con la misión de "suministrar educación de alta calidad para cualquiera, en cualquier lugar", ofrece una colección gratis de más de 2800 videos de matemáticas, ciencia, ciencias humanas, economía, física, entre otras

[14] MERLOT - merlot.org

[15] Khan Academy - http//khanacademy.com

asignaturas. En 2010, *Khan Academy* ganó US$2 millones del proyecto 10^100 del Google y US$1,5 millones de Gates Foundation, para ampliar los tutoriales y traducirlos para otras lenguas, puesto que muchas se están traduciendo al portugués. En Brasil, la Fundación Lemman es quien valida las traducciones.

Actualmente, ofrece herramientas de gramificación, premiando los estudiantes por aprender los contenidos, como también ofrece a los usuarios y también a los profesores herramientas para seguir el desarrollo de los alumnos. Las clases presentadas pueden ser utilizadas tanto en un entorno formal de educación como en un sistema de educación en el hogar o también de modo completamente independiente y autodidacta.

Banco Internacional de Objetos Educacionales[16]

Este Repositorio tiene objetos educacionales de acceso público, en varios formatos y para todos los niveles de enseñanza. Los objetos pueden ser accedidos aisladamente o en colecciones.

En ese momento, el Banco tiene 16.082 objetos publicados, 2220 que se evalúan o esperan autorización de los autores para la publicación y un total de 2.665.657 visitas de 170 países.

Aunque hay sido diseñado para auxiliar la educación formal, nada impide que se utilice por cualquiera para buscar conocimientos de modo autodidacta. El banco de datos tiene contenidos en diversos formatos: Animación/simulación, audio, video, hipertexto, experimento práctico, imagen, mapa y software educacional. Se puede buscar en varios idiomas y también por nivel de enseñanza.

Appropedia[17]

Appropedia es una wiki creada con el objetivo de presentar soluciones colaborativas en las áreas de sostenibilidad, tecnologías apropiadas y reducción de la pobreza. A la vez, es una plataforma de autoaprendizaje sobre las técnicas allí presentadas.

En *Appropedia* se puede aprender sobre técnicas de bioconstrucción, conservación de alimentos, extracción de óleos vegetales en pequeñas escalas, producción hogareña de energía, cocinas solares y otras técnicas y soluciones de fácil reproductibilidad.

[16] Banco Internacional de Objetos Educacionais - objetoseducacionais2.mec.gov.br

[17] Appropedia - appropedia.org

• Repositorio del tipo "aprenda a hacer usted mismo":

Instructables[18]

El *Instructables* es una plataforma de documentación online en que las personas comparten lo que hacen y cómo hacen, además de aprender y colaborar con otros. En él, usted encuentra tutoriales detallados en texto, imágenes y pdfs sobre cómo hacer casi todo, desde un sombrero "Ataque de un tiburón"[19], como un exquisito Donde-Donde (postre típico de Malasia)[20], incluso la técnica para construir un generador eólico que produzca 1000 W de potencia[21].

Shrad Academy[22]

Shared Academy es un ejemplo bien específico de cómo el autodidactismo puede pasar por varias áreas del conocimiento. En este caso específico, *Shared Academy* se especializó en enseñar con videos de alta calidad, bien detallados y con excelente didáctica sobre cómo se debe tocar la guitarra.

Varios guitarristas profesores son voluntarios para compartir sus conocimientos, en clases que varían desde los conceptos más básicos sobre tonos y escalas hasta conocimientos avanzados, que hace una década solo tendríamos acceso al adquirir complicados métodos de música o por clases particulares con profesores o conversatorios musicales.

Lifehacker[23]

La página Web de *Lifehacker* es una colección de sugerencias, trucos y materiales para descarga sobre cómo hacer las cosas de modo eficiente para mejorar la vida. Es una página para la gente del haga usted mismo, el corazón del aprendizaje informal y del autodidactismo.

Un local para aprender desde "cómo encontrar comida comestible y agua potable en la ciudad", pasando por 'cómo permanecer seguro durante un desastre', hasta "cómo empezar a ponerse en forma con 20 minutos al día".

---

[18] Instructables - instructables.com

[19] Como fazer um chapéu Ataque de um Tubarão - http://www.instructables.com/id/Shark-Attack-Hat/.

[20] Como fazer Onde Onde - http://www.instructables.com/id/Onde-Onde-Malaysian-Coconut-Balls/.

[21] Como fazer um gerador eólico - http://www.instructables.com/id/DIY-1000-watt-wind-turbine/.

[22] Shred Academy - shredacademy.com

[23] Lifehacker - lifehacker.com

• Bibliotecas libres

AAAAARG.ORG[24]

AAAARG es una plataforma de conversación que funciona como una escuela, como un grupo de lecturas y como un periódico, según se interactúa. Se creó con la intención de desarrollar un discurso crítico fuera de una estructura institucional. Sin embargo, está construida sobre las arquitecturas ya existentes, es decir, se apropia de publicaciones y constructos ya publicados y los utiliza de modo a liberar espacios e instancias de comunicación y saber.

En otras palabras, se utiliza todo y cualquier tipo de contenido que sus miembros juzgan apropiados para el autoaprendizaje, y se apropia de ellos, independiente de tener o no *copyrights.* Por ello, el antiguo sitio aaaarg.org fue cerrado por discriminación judicial y surgió, en su lugar, casi que instantáneamente, el aaaaarg.org, aún en línea y sigue creciendo. Tal vez sea una de las mejores bibliotecas de literatura crítica actualmente disponibles, con contenido total.

The Anarchist Library[25]

Una biblioteca en línea que tiene por fin compilar todo el contenido digitalmente disponible en lo que se refiere a libros, ensayos, historias y artículos sobre el pensamiento anarquista. Utiliza solo software libre y formatos abiertos, además de ofrecer una herramienta llamada *Book Builder,* que permite que los usuarios creen sus propios libros con el contenido que seleccionen en la biblioteca.

• Ambientes y plataformas que favorecen el libre aprendizaje online

UDEMY[26]

Udemy es la "Academia de Usted" ("*youdemy*", de *you+academy*, en inglés). Hace posible que cualquier persona pueda aprender o crear cursos en línea. El objetivo de la plataforma es democratizar la educación y permitir que cualquier persona pueda aprender con expertos renovados o autoentitulados, y también compartir su conocimiento. Los profesores o instructores pueden utilizar videos,

[24] AAAAARG.ORG - aaaaarg.org

[25] The Anarchist Library - theanarchistlibrary.org

[26] UDEMY - udemy.com

slideshows, pdfs, audio, archivos zip y clases en vivo para construir un curso y compartir sus conocimientos.

Los estudiantes pueden hacer cursos dentro de áreas variadas como negocios y emprendedorismo, artes, salud, lenguas, música, tecnología, economía y otros.

La mayor parte de los cursos es gratuita, pero algunos son pagos y el valor varía entre US$5 y US$250.

The Faculty Project[27]

Profesores de varias universidades renombradas tendrán su conocimiento compartido gratuitamente a partir de este proyecto. Todos los cursos serán gratuitos, con inscripciones abiertas para cualquiera que tenga una conexión a la Internet, por computadora, tablets o smartphones.

Los cursos son por videos o slideshows narrados por los profesores y cuentan con una herramienta de comentarios, un foro y un sistema de evaluación de las clases, que posibilita la interacción entre los usuarios y los instructores.

Academic Earth[28]

El *Academic Earth* fue creado para llevar el conocimiento generado dentro de Universidades por el mundo para todas las personas. Clases tradicionales, dadas dentro de las universidades, son registradas en video y compartidas como REAs para los que accedan al portal. Universidades como *Berkeley*, *Columbia*, *Georgetown*, *Harvard*, *Michigan*, MIT, *Princeton*, *Stanford*, UCLA y *Yale* están entre algunas que forman parte del proyecto.

Así como en tantas otras iniciativas que liberan contenido gratuitamente por la Internet, en el Academic Earth se preguntaron cuáles son las barreras que impiden una educación global de calidad. Para solucionar la cuestión, se propusieron a construir un ecosistema educacional que haga posible que los usuarios en el mundo encuentre fácilmente, interactúen y aprendan con cursos y clases en video de profesores de grandes universidades. Su objetivo es concentrar en un lugar este contenido y crear un ambiente que sea muy fácil de usar y en que las contribuciones de los usuarios tomen el contenido existente cada vez más valioso.

[27] The Faculty Project - facultyproject.com

[28] Academic Earth - academicearth.org

P2PU[29]

P2PU es un ambiente de aprendizaje en línea en que podemos aprender con otras personas, gratuitamente.

En P2PU, las personas trabajan juntas para aprender un tópico en particular, completando tareas, observando y evaluando trabajos individuales y en grupo, y ofreciendo una retroalimentación constructiva. Ella intenta proveer un modelo de estudio continuado, a pesar y más allá de la educación formal terciaria, utilizando la Internet y materiales educacionales ampliamente disponibles en línea.

En 2010, se ofrecieron algunos cursos en lengua portuguesa, como Introducción al Pensamiento de Paulo Freire, Civil Hacking y Ciudadanía en Redes Digitales, todos elaborados por la Casa de Cultura Digital.

OCW – Open Courseware

OpenCourseWare, también identificado con la sigla OCW, es un término aplicado a los contenidos generados por las universidades y compartido libremente para todos por la Internet. El movimiento OCW fue lidiado por el MIT[30] en octubre de 2002 por el lanzamiento del *MIT OpenCourseWare*[31].

A partir de este movimiento del MIT, varias otras universidades empezaron a crear sus propios proyectos OCW. Hoy ya hay más de 200 universidades del mundo que trabajan en este nuevo concepto de liberar el conocimiento generado en la academia para todos. Una perfecta socialización del conocimiento, que deja disponible para profesores, alumnos y autodidactas de todo el mundo.

De acuerdo con el *OCW Consortium*[32], se solicita que se sigan algunos requisitos de uso, como:

- No se puede tener fines comerciales;
- Se debe incluir una referencia a la institución que lo publica originalmente y, de ser procedente, el nombre del autor del material;
- el material resultante del uso de OCW debe ser libre para uso por terceros y estará sujeto a estos mismos requisitos.

[29] P2PU - p2pu.org

[30] http://pt.wikipedia.org/wiki/MIT

[31] http://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=MIT_OpenCourseWare&action=edit&redlink=1

[32] http://www.ocwconsortium.org/

El MIT OCW[33] es una plataforma que ofrece gratuitamente apuntes de clases, pruebas y videos de MIT. No requiere ningún tipo de registro para acceder y es abierto al mundo.

Ofrece materiales de cursos dados en el MIT que reflejan casi todos los temas de gradación enseñados en el MIT, sin embargo ofrecer tipo de grado o certificación, tampoco ofrece acceso a las facilidades de las facultades del MIT o al contenido completo de los cursos. Permite a cada usuario que acompañe los materiales a su propio ritmo.

Según informaciones del propio MIT, cada curso que se publica requiere una inversión de US$10 a US415 mil para compilar el material, garantizar una licencia adecuada para compartirlo abiertamente y formatear los materiales para distribución global. Cursos con materiales en video cuestan cerca de dos veces más.

En Brasil, FGV[34] es la primera institución de enseñanza brasileña a presentar un proyecto OCW.

Siguen algunas referencias de algunos de los diversos OCWs disponibles actualmente:

- MIT *OpenCourseWare*,[35]
- FGV *OpenCourseWare*,[36]
- Unicamp *OpenCouseWare*,[37]
- OCW Universia,[38]
- *Stanford University OpenCourseWare*,[39]
- *Utah State University OpenCourseWare*,[40]
- *Tufts University OpenCourseWare*,[41]
- *Delft University of Technology OpenCourseWare*,[42]
- *Academic Earth*,[43]

---

33 MIT OCW - ocw.mit.edu/courses

34 http://pt.wikipedia.org/wiki/FGV

35 http://ocw.mit.edu/

36 http://www5.fgv.br/fgvonline/CursosGratuitos.aspx

37 http://www.ocw.unicamp.br/

38 http://ocw.universia.net/

39 http://see.stanford.edu/default.aspx

40 http://ocw.usu.edu/

41 http://ocw.tufts.edu/

42 http://ocw.tudelft.nl/

43 http://www.academicearth.org/

- *OER Commons*,[44]
- *Students for Free Culture*,[45]
- *Promoting Free Online Education*,[46]
- *Learning Social Network*,[47]
- *UMass Boston OpenCourseWare*,[48]
- ESAGS – Escola Superior de Administração e Gestão,[49]
- UNISUL – Universidade do Sul de Santa Catarina,[50]
- Universidade de Sorocaba,[51]
- Universidade Federal Rural de Pernambuco[52]

Esa tendencia parece solo crecer. Cada vez más universidades ofrecen cursos de modo libre y gratuito. Recientemente, se publicó una lista con más de 400 cursos gratuitos disponibles[53], ofrecidos por universidades importantes, en áreas tan diversas como arqueología, arquitectura, arte e historia del arte, economía, cine, geografía, historia, periodismo, derecho, salud pública, literatura, música, filosofía, ciencias políticas, relaciones internacionales, sociología, astronomía, química, medicina, biología, ciencias computacionales, inteligencia artificial (y la lista no para).

iTunes U[54]

El *iTunes U* es un servicio de Apple que permite a educadores diseñar y realizar cursos completos en audio, video, libros, presentaciones, pdfs, libros en formato *epub* y otros contenidos y distribuirlos gratuitamente para que estudiantes y aprendices puedan acceder desde todos los lugares, por medio de aplicaciones para los productos Apple y, más reciente, para productos Android.

---

44 http://www.oercommons.org/

45 http://freeculture.org/

46 http://education.jimmyr.com/

47 http://coursehero.com/

48 http://www.ocw.umb.edu/

49 http://www.esag.edu.br/

50 http://labspace.open.ac.uk/course/view.php?id=3194

51 http://www.uniso.br/cs/vestibular-2012/

52 http://www.ufrpe.br/

53 Artigo com links para mais de 400 cursos online gratuitos – http://www.openculture.com/freeonlinecourses.

54 iTunes U - apple.com/education/itunes-u

Los cursos pueden tener un índice, quizzes y otros cuestionarios. El material enviado es alojado por Apple y está disponible a cualquiera con acceso a la Web. Se puede compilar el material de su archivo personal, de la internet o de una base de datos del propio iTunes U, incluso más de 500.000 archivos en audio y video de museos, universidades, instituciones culturales y otras fuentes.

Actualmente ya se encuentran registrados materiales de universidades como *Stanford*, *Yale*, *Oxford* y *Berkeley*, entre otras y de instituciones como MoMA y la Biblioteca Pública de Nueva York.

• Ambientes y plataformas que favorecen el libre aprendizaje presencial

School of Everything[55]

La "Escuela de Todo" es más una plataforma que permite que profesores, organizaciones e individuos compartan conocimiento, muchas veces de modo gratuito y otras veces, pago.

No hay ningún tipo de parámetro preestablecido y se puede encontrar clases sobre temas tan variados como yoga, artes marciales y creación de joyas. Sin embargo, distinto de otras páginas, no es una plataforma de *e-learning,* ésta solo facilita el encuentro de personas, funciona como un punto de encuentro entre el que quiere aprender y el que tiene algo para enseñar y promueve encuentros reales entre las personas.

Al registrarse, el usuario informa quien es, cuáles son sus intereses y la página le ayuda a encontrar profesores y clases cerca de donde vive. A la vez, la página ayuda a profesores a que encuentren alumnos para lo que les gustaría enseñar.

La inspiración para Escola de Tudo (*Escuela de Todo*) fue *Free U,* en California. Se suele decir que en 1960, un grupo de personas puso una hoja en blanco en un cuadro de noticias y preguntó qué las personas podrían enseñar y una vez que se listaron los temas y había personas suficientes para cada uno de los temas disponibles, se organizaban las clases.

Totalmente de acuerdo con el espíritu del autodidactismo y del aprendizaje informal, creen:

1. Que todos tienen algo que enseñar;
2. Que todos tienen algo que pueden enseñar a otra persona;

[55] School of Everything - schoolofeverything.com

3. Que todos tienen su propia forma de aprendizaje;
4. Que es mejor aprender de la manera que nos gusta; Nosotros sabemos cómo es mejor;
5. Aprender es mejor con amigos;
6. Las personas son brillantes, inspiradoras, generosas e inteligentes. Estar con otros hace más fácil y divertido aprender más;
7. No se debe parar nunca de aprender;
8. Se puede seguir aprendiendo independiente de su edad, mucho más allá de sus días en la escuela;
9. La educación no debe ser cara;
10. Con un poco de ingenuidad, se puede aprender cosas nuevas sin gastar montones de dinero;
11. Todos los sujetos son importantes;
12. Aprender es aprender y aprender es bueno; Saber cómo arreglar un enchufe es tan importante como entender las funciones trigonométricas inversas;
13. Cualificaciones son supervaloradas;
14. Una buena educación tiene que ver con las cosas que se aprende por el camino, no con un trozo ‘chic’ de papel.
15. El mundo real es mejor que la Internet;
16. Aléjate de la computadora, por favor. Salir e intentar cosas nuevas es mejor que estar sentado todo el día delante de la computadora.

Trade School[56]

En la “Escuela de Intercambios”, cada conocimiento pasado se cambia por algo que se puede ofrecer. También es un ejercicio práctico de economía solidaria, en que se practica la sabiduría, el respeto mutuo y la naturaleza social de los intercambios.

Al contrario de simples intercambios entre productos y cosas, la *Trade School* favorece el intercambio entre conocimientos y cosas o servicios. El primer ciclo de clases ocurrió en marzo y abril de 2010, y más de 800 personas participaron de 76 clases, que variaron de cómo iniciar un compostaje a cómo vivir siendo un *ghost writer.* En cambio de las instrucciones, los profesores reciben un poco de todo, desde zapatos de carreras, CDs y queso cheddar.

[56] *Trade School* - tradeschool.ourgoods.org

En resume, es un espacio de convivencia en que el conocimiento es el centro de las atenciones, pero en que las personas se reúnen alrededor de los intereses y pasiones comunes que comparten.

The Public School[57]

The Public School es una escuela sin currículo. Muy inspirada en el modelo de malla de aprendizaje propuesta por Ivan Illich, funciona de la siguiente manera: Primero, las clases son propuestas por los usuarios (quiero aprender eso o quiero enseñar aquello); luego, las personas pueden registrarse para las clases (también quiero aprender eso); y, finalmente, cuando haya personas suficientes con interés, la escuela encuentra un profesor y ofrece una (o más de una) clase sobre el tema propuesto para los que se registraron. Funciona, bien como la *School of Everything* y la *Trade School,* a nivel local, con encuentros presenciales.

La *The Public School* no es una escuela acreditada, no ofrece diploma, no tiene afiliación al sistema educacional formal. Solo es una plataforma que ofrece soporte a actividades autodidactas y opera de acuerdo con la asunción de que todo está en todo.

Actualmente, hay instancias de *The Public School* en Berlín, Bruselas, Durham, Los Ángeles, Nueva York, Helsinki, Filadelfia y San Juan. Mucho aprendizaje se puede tomar a partir de las referencias dejadas en los comentarios de las clases propuestas y sería muy interesante si los encuentros y los grupos de estudio se registraran en audio o video.

Nós Vc[58]

El Nós.vc es una plataforma de intermedio de aprendizaje, parecida a *The Public School,* sin embargo con el intermedio organizado por los administradores de la página y los cursos pagos por los usuarios que quieren aprender algo. Para inaugurar la tendencia, se creó el término *crowdlearning,* es decir, una plataforma que agrega personas con intereses de aprendizaje comunes y tienen su deseo atendido por medio de la plataforma.

[57] *The Public School* - thepublicschool.org

[58] Nós Vc - nos.vc

• Ambientes de cocreación de saberes

Adopte un párrafo[59]

Adopte un párrafo fue un proyecto abierto, desarrollado por Juliano Spyer, para traducir al portugués y hacer disponible en la red textos sobre comunicación e internet.

La idea fue inicialmente propuesta por el Twitter el 24 de marzo de 2009 como un experimento. El día siguiente, los 31 párrafos estaban traducidos y el texto, listo para publicarse. Esa wiki es una continuación de esa propuesta, para verificar si es posible hacer esas traducciones regularmente y crear un repositorio en línea (abierto, obviamente) de ese contenido.

En el momento, se encuentra parado, pero se puede reactivar o replicar.

• Herramientas de búsqueda y agregación

Class Central[60]

Class Central es un agregador de los OCW disponibles en *Stanford*, MIT y en *Udacity*, con el objetivo de centralizar la oferta de cursos y facilitar al aprendiz la elección de lo que realmente desea estudiar. Como todos los demás, no ofrece ningún tipo de crédito universitario, solo conocimiento gratuito que viene de una universidad conceptuada.

• Ambiente de inspiración

TED[61]

TED es una organización sin fines de lucro dedicada a Ideas que merecen ser divulgadas. Empezó en 1984, como una conferencia, que hacía convergir gente de tres mundos: Tecnología, entretenimiento y diseño. Desde entonces, su foco se volvió cada vez más amplio y, además de las dos conferencias anuales que ocurren en Long Beach y Palm Springs a cada primavera, y de más conferencia global que ocurre en Edimburgo a cada verano, TED hace posible la creación de

[59] Adote um parágrafo - adoteumparagrafo.pbworks.com

[60] Class Central - class-central.com

[61] TED - ted.com

TEDx, eventos descentralizados organizados bajo el mismo modelo de conferencia, con cerca de 18 minutos o menos para que cada presentador hable sobre su idea, su proyecto o su vida.

Se compilan entonces las presentaciones. Se hace una traducción en varias lenguas y se hace disponible en subtítulos, junto con los videos, que se distribuyen bajo licencia Creative Commons BY-NC-ND, de modo que se puedan compartir y publicar en otros lugares.

TED-Ed[62]

Es una campaña de TED que solicita profesores y comparten sus mejores clases. Después de seleccionadas, pasan por un proceso de animación y se perfeccionan, antes de pasar a uso público. Es un tipo de espacio para capturar y amplificar la voz de los mejores profesores del mundo, con la curaduría de los usuarios de la Internet y por todos los interesados en educación, que pueden indicar estos profesores y difundir sus clases.

• Comunidades de creación y compartición de recursos educacionales

Le Mill[63]

Le Mill es una comunidad internacional dedicada a encontrar, crear y compartir Recursos Educacionales Abiertos. Funciona como una red social y presenta contenidos, métodos y herramientas con base en REAs.

Escuela de Redes[64]

La Escuela de Redes es un espacio para aprendizaje sobre redes sociales, relaciones no jerárquicas y creación y transferencia de tecnologías de animación de redes. Como dice Augusto de Franco, su idealizador: “la escuela es la red”.

La Escuela de Redes presenta una serie de documentos, textos, artículos y libros para descarga y lectura online, como también organiza discusiones y debates sobre temas relacionados al tema redes.

En este momento, está en proceso de instalación de espacios físicos de co-creación, llamados Dojo-Nave.

[62] TED Ed - http://www.youtube.com/user/TEDEducation

[63] Le Mill - lemill.net

[64] Escola de Redes - escoladeredes.net

Open Source Ecology[65]

El *Open Source Ecology* es una red de hacendados, ingenieros y apoyadores que desarrollan un "Kit de Construcción de una Aldea Global". También llamado *Global Village Construction Set (GVCS),* ese kit es una plataforma de alto desempeño modular, de bajo costo, estilo hágalo usted mismo, que permite la fabricación de 50 máquinas industriales distintas, con el objetivo de construir una pequeña y sostenible civilización con los conforts de la modernidad. Entre ellas, un scanner 3D, un generador eólico de 50kW, un modelador de plásticos y un automóvil, todos *open source,* es decir, con sus códigos libres para poder replicarse a bajo costo.

Nube de soluciones[66]

La *Nube de Soluciones* es una red social creada alrededor de una base de datos de tecnologías sociales y de tecnologías de aprendizaje autónomas a ser apropiadas por individuos, colectivos y organizaciones, para un proceso de cambio social, ambiental y cultural.

Presenta iniciativas con base en el pensamiento del convivio y solidario, busca la creación de capital social y bien común, genera justicia social y ambiental, resiliencia comunitaria y sostenibilidad planetaria, por medio de la compartición; del perfeccionamiento y de la creación de modelos, técnicas, herramientas y actitudes que reproducen los principios listados anteriormente; de la innovación ambiental y de la preservación cultural. Los involucrados comparten los resultados de sus investigaciones, impresiones y prácticas, además de usar la red como herramienta de comunicación durante la aplicación, en sus comunidades, de las estrategias y modelos aprendidos.

Y con eso, queremos decir que…

"No se puede enseñar nada a nadie.
Uno solo puede ayudar a descubrirlo dentro de uno mismo".
Galileo Galilei

[65] Open Source Ecology - opensourceecology.org

[66] Nuvem de Soluções - nuvem.coolmeia.org

Los ejemplos no paran ahí. Podríamos producir un libro solo con ejemplos de espacios actualmente disponibles para que el ser humano aprenda por sí solo o con soporte de sus pares, sin que necesite ninguna institución formal. Como toda lista, esa no pretende listar todas las iniciativas que están revolucionando la forma de aprender de modo libre y abierto hoy.

Si desea compartir alguna iniciativa que cree que se deba recordar, esté a gusto para incluir nuevas iniciativas en la página wiki de REA-Brasil[67].

¿Y el futuro? Al que indica, lo nuevo se transforma, pero no necesariamente sustituye lo viejo. Llega la vez de los REA, cada vez más usados y diseminados. La educación se vuelve constructiva, combinatoria y abierta, como también su propio futuro.

Para ilustrar la dinamicidad del mundo actual, mientras finalizo este texto, en un rincón del planeta, Howard Rheingold intenta organizar la literatura actualmente disponible sobre peeragogy, es decir, la pedagogía del alterididactismo, sobre cómo podemos aprender de modo autoorganizado con nuestras parejas[68]. En otro rincón, se investiga cómo un aprendiz elige conectarse con otros aprendices de modo a crear su red personal de aprendizaje[69]. Propuestas todavía innovadoras, como el "aula invertida", o Flipped Classroom, prometen ser aún más probadas, lo que favorece una especie de reforma o revitalización del sistema escolar actual[70]. En ese modelo, los alumnos aprenden en el hogar y hace las actividades y tareas en la escuela, con orientación posterior sobre lo que aprendieron. El centro de aprendizaje está en las personas, por su cuenta, que deciden cómo las mejores herramientas para aprender por si solas, no el profesor.

Esos son solo algunos esbozos del mundo que el aprendizaje distribuido, en red, administrado por los propios aprendices ayudan a construir. Una miríada de posibilidades nace de las experimentaciones autónomas de individuos, en una sociedad cada vez más conectada, pero también sobrecargada de informaciones.

Nunca ha sido tan difícil realizar un ejercicio de futurología y saber qué va a pasar.

Como se dijo anteriormente, las destrezas necesarias para navegar de modo satisfactorio por el mundo actual no necesariamente pasan por los saberes

---

[67] http://bit.ly/reaauto

[68] *Literature review of material related to self-organized peer learning ("peeragogy")*: http://bitly.com/peeragogy_2012.

[69] *Understanding personal learning networks*: *Their structure, content and the networking skills needed to optimally use them*: http://bit.ly/redesdeaprendizado.

[70] *Flipped Classes*: http://www.mentormob.com/learn/i/articles-about-the-21st-century-education

transmitidos en la educación formal. Captar el pensamiento emergente, extraer patrones, reglas y prototipos de las experiencias vividas; buscar significados, la verdad, la pertinencia, objetivos y propósitos; interpretar y usar adecuadamente los símbolos, señales, el arte y el diseño para hacer las cosas y ver más allá; describir, definir, elaborar conclusiones y explicar los datos; ejercitar una sensibilidad ecológica, la colocación de algo dentro de su contexto, percibir el sentido de las cosas, vivir el cambio, tener comprensión del flujo, la adaptación y la progresión, todas son cosas que podemos tomar sin un aprendizaje formal, nos recuerda Stephen Downes. Pero todos esos saberes y sentires requieren de cada uno algo que parece que falta hoy día: Atención y pasión. Foco para definir lo que se desea buscar y el deseo real para tener la perseverancia necesaria para lograr lo que se desea.

En 1946, Viktor Frankl escribió su famoso libro *Buscando el Sentido*[71], en que nos llamaba a notar que, cuando no tenemos un horizonte a buscar, es mucho más fácil quedar a las orillas de la vida y la alegría y el contentamiento en vivir más fácilmente dan lugar a la apatía, a la tristeza e incluso a la desesperación. Es tal vez por ello que Eduardo Galeano se refiere a la búsqueda de las utopías, las instancias del vivir y del soñar que nos hacen volar alto y nos hacen sentir vivos y humanos:

> La utopía está en el horizonte. Me acerco dos pasos, ella se aleja dos pasos. Camino diez pasos y el horizonte corre diez pasos. Por más que yo camine, jamás, alcanzaré. ¿Para qué sirve la utopía? Sirve para eso: Para que no dejes de caminar.

Y es también por ello que tenemos que entender los Recursos Educacionales Abiertos: Como una herramienta de aprendizaje en constante diálogo con la naturaleza y con las construcciones de la humanidad. Inextricablemente relacionados, siguen en un proceso histórico y dialógico que no se puede congelar o encerrar en asignaturas, campos de conocimiento estáticos, disciplinas y otras categorizaciones artificiales que están lejos de lograr representar la visión sistémica y viva del mundo. Es tan solo a partir de una relación siempre abierta, permeable y en red entre conocimientos y seres que desean saber, aprendiendo a respetar la multiplicidad de saberes no formales que se ingresan en la realidad de las relaciones humanas, que podremos caminar juntos como seres sociales que somos.

[71] Man's Search for Meaning - http://en.wikipedia.org/wiki/Man's_Search_for_Meaning

¿Todavía hay algunas ecuaciones que solucionar, pero quien sabe el compañero al lado no tiene una parte de la respuesta?

Rafael Reinehr

Médico endocrinólogo graduado por la Universidad Federal de Rio Grande do Sul. Fundador de Coolmeia, Ideas en Cooperación, una incubadora de ideas y soluciones altruistas (http://coolmeia.org) y netweaver de la Red del 'Bem Comum' (Bien Común) (http://coolmeia.org/bemcomum). Fundador del portal O Pensador Selvagem (El Pensador Salvaje) (http://opensadorselvagem.org). Mantenedor de CEHLA – Colectivo de Estudios Humanistas, Libertarios y Anarquistas, fundador de la DesUniversidad Libre, de la AntiEditora y de la Red *Moviliza Araranguá, entre otras iniciativas.* Su pasión y el área de investigación ha sido lo que ocurre en la intersección entre la tecnología, la cultura y el conocimiento, más específicamente en lo que se refiere a las redes sociales, a la resiliencia comunitaria y a la libre cooperación.

r1@reinehr.org | http://reinehr.org

Traducción: Ana Lucia Soave

Wikimedia Brasil y recursos educacionales abiertos

Heloisa Pait, Everton Zanella Alvarenga
y Raul Campos Nascimento

Wikimedia Brasil es un grupo de voluntarios que promociona la producción y la difusión colaborativa e inclusiva de conocimiento en Brasil, sea en portugués, en lenguas indígenas u otras lenguas. Actúa de modo autónomo por medio de esfuerzo colectivo por el conocimiento libre, al desarrollar actividades en línea y también "offline" como cursos, talleres, ponencias, textos y entrevistas colaborativas. Aquí abarcaremos la visión de tres colaboradores del movimiento *Wikimedia.* La primera parte fue escrita por una profesora universitaria, seguida por el testigo de dos voluntarios activos de *Wikimedia,* sobre cómo se involucraron con proyectos para la construcción colaborativa del conocimiento libre y descubrieron la importancia de los recursos educacionales abiertos en sus vidas.

Una nueva universidad: Del constructivismo digital a la enseñanza global

Heloisa Pait

Cómics

Yo era una niña cuando mi padre me vio en mi cómic el anuncio de un curso de diseño industrial por correspondencia. "¡Hice ese curso!" me dijo. Su entusiasmo no combinaba con el cómic todo a color. ¿Fue aquí que mi padre aprendió lo que él sabe? Me quedé parada, esperando una explicación, con miedo de

decir algo impropio. ¿Y si realmente hubiera estudiado por correspondencia? Mi padre leyó mis pensamientos. "¡Ese curso lo crié yo!", explicó. Alivio. No fue entonces que dejó de ser mi héroe. Tampoco después.

Es extraño pensar que un niño ya tuviera concepciones, que involucraba jerarquías y prestigio, de escuelas "de verdad" y por correspondencia. Pero así era. ¿Todas las cosas que mi padre hacía y decía, aquel mundo enorme de ideas que cabía en su cabeza, venía de aquellos cómics amarillos de propaganda en papel de periódico? No tenía sentido. Mi padre tenía libros grandes, recibía revistas extranjeras, no podía ser. Y, de hecho, no era.

¿Cómo pensamos la escuela? ¿Cuáles son nuestras concepciones, nuestras expectativas sobre ese espacio? ¿Cómo nos ponemos con relación a los "cursos por correspondencia" de hoy? Ese ensayo es una invitación a la reflexión que también ofrece algunas informaciones sobre el rol de nuevos medios de comunicación en la enseñanza superior.

El libro y la internet

El mejor medio de comunicación inventado para la enseñanza es el libro. Portable, perenne, preñado de informaciones. Un buen libro. Crear una alianza fantástica entre el profesor que leyó y, probablemente lo releyó, y el alumno que, por medio de ese libro, es introducido a un mundo nuevo – viejo para nosotros. El que ya dio gracias por una indicación bibliográfica sabe de lo que hablo. El que recibió un agradecimiento también. "Profesora, cuando la señora dijo que el texto de Tarkovski era bello, decidí leerlo. De hecho, es un texto de una belleza increíble". Entonces se crea una relación fuerte entre nosotros, entre nosotros y el libro y, por lo tanto, entre nosotros y el mundo.

Se puede enseñar sin libros y entre los griegos había el miedo de que se deturpara el proceso pedagógico. Pero yo, personalmente, veo el libro una dádiva para el profesor, algo precioso. Es raro que no vean al libro como un medio de comunicación, de haber olvidado todo lo que él nos ofrece al traer cosas de otros lugares y tiempos – la esencia de un medio de comunicación. ¿Qué hacer? Parece que Yemen era tan pobre que algunos niños aprendían a leer de patas arriba, pues dividían el libro entre varios alumnos, cada grupo de un lado.

Vamos a dar un gran salto ahora desde el libro ancestral a los cursos por correspondencia de la era industrial, pasar por los telecursos del siglo XX para llegar a la internet.

¿Qué trae de nuevo la internet? Primeramente, un volumen de información impresionante, aun para locales con bibliotecas pobres. Hoy, desde cualquier universidad brasileña, un estudiante puede acceder a cientos de periódicos académicos extranjeros, además de enciclopedias generales y de temas específicos, como la *Wikipedia* o *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, bases de datos sobre economía y población, imágenes históricas y artísticas de las más variadas. Si esa oferta hace agua en la boca de unos, otros pueden resentirse por la pérdida del monopolio de la información en la universidad.

Constructivismo digital

Como depósito de texto e imágenes, la internet es un "libro grande". Pero ella propone también una forma de comunicación distinta y, así, vuelve a un pasado anterior al libro, al restablecer la prioridad de la charla entre profesor y alumno. La internet hace posible crear, en plataformas virtuales, un aula. Les doy el ejemplo con dos iniciativas, entre las varias que aparecen alrededor del planeta, como ejemplos de lo que creo ser dos momentos distintos de la relación entre la educación superior y la internet. La primera es el software libre Moodle, creado por el australiano Martin Dougiamas y lanzado al inicio de los años 2000, que se volvió un fenómeno a la mitad de la década pasada. La segunda es el MITx, iniciativa actual de la importante universidad tecnológica norteamericana, con base en la experiencia con MIT*OpenCourseWare*, que ya volvió pública gran parte del material didáctico de cursos regulares de la universidad.

El *Moodle* es una plataforma didáctica inspirada en el método constructivista; en la práctica, eso quiere decir que ofrece varios formatos de foros de discusión en una arquitectura muy sencilla. Es el equivalente tecnológico de los blocs de madera con los que crecemos: Libertad, simplicidad. Hay decenas de otros software, pagos y gratuitos, muy sofisticados o solemnes, pero *Moodle,* por ser sencillo y gratuito, se difundió por los cuatro rincones del mundo y es utilizado no solo para cursos a distancia, sino también para soporte a las clases presenciales. Algunas de las competencias de *Moodle* son el nuevo *Canvas,* con un bonito diseño; el Teleduc, creado en Unicamp; y el *Blackboard,* pago, pero muy popular en el extranjero. Funciona como un tipo de Orkut, una red social local, abierta solo para un grupo definido de personas y con un objetivo muy específico: Un curso. Es decir, el material de un alumno (o del profesor) de un curso no está disponible para los alumnos de otros cursos. Así, es como una clase, pues esas plataformas permiten cierta privacidad, una marcación de espacio.

Moodle favorece la interacción entre alumnos y profesores, así como un aula con pupitres en círculo o con una gran mesa cuadrada en el centro también lo harían. Pues, aunque el profesor tenga un papel privilegiado en la plataforma, él surge como un igual, que escribe, comenta, debate. El profesor se ubica. Su evaluación es más transparente, aunque no pública. En el *Moodle,* los alumnos se dan cuenta de la propia construcción del conocimiento, pues se registran sus pasos, como también los de sus compañeros, a medida que elaboran proyectos, se equivocan y arreglan, comparten logros, se encantan con textos, sacan dudas sobre conceptos y también reclaman notas, cuestionan el profesor y hacen todo que harían – y hacen – en una clase presencial.

Moodle agranda la clase sin desprotegerla: Todavía es un bastidor, un espacio reservado de búsqueda y aprendizaje, donde las inseguridades y los trabajos incompletos pueden ser expuestos sin miedo a lo ridículo. Al hablar de ridículo, *Moodle* no impide que el curso siga siendo solo una memorización infernal de clichés; todo depende del profesor, de los alumnos y de la institución en donde están. Pero, en el *Moodle,* eso se vuelve muy pequeño, patético. Utilizado exclusivamente, sin clases presenciales, exige interacciones con voz, sea por video o charlas, pero aún así ya ofrece una clase en lo que se tiene de más esencial: Un punto de encuentro entre profesor y alumno.

En resumen, *Moodle* y sus similares toman el aula y la aumentan más allá de lo local. Por ejemplo, en mis cursos, abro la sala para alumnos de Unesp de todos los campi. Creo que podría abrir para todo Brasil. Pero todavía hay barreras para ir mucho más allá. ¿Cómo un angolano podría saber de mi curso en la Universidad Agostinho Neto? El *Moodle* aumenta la clase, trae algunos conceptos democráticos de enseñanza, pero tampoco hay una transformación radical del aula o, al menos, no hay una transformación radical para los cursos ya inspirados en métodos de enseñanza democráticos.

Enseñanza global

Utilizo el *Moodle* desde 2004, en los EE.UU. y en Brasil; mis cursos son creados al pensar en el sistema semanal de la plataforma. Sobre el MITx, solo sé lo que leí en las páginas del *Massachusetts Institute of Technology* y vi en su curso piloto; tal vez mucho que lo que escriba yo aquí sean mis sueños de enseñanza proyectados hacia la iniciativa. Pero el conjunto de las opciones de enseñanza global, sea presencial, con la inauguración de varios campi de universidades americanas en el extranjero; como a la distancia, como el *iTunes U* de Apple, una plataforma

comercial para ofrecer cursos, o *Udacity,* una empresa creada por profesores para ofrecer cursos globalmente, indican hacia la dirección que muestro aquí. Después, nos pusimos en la expectativa de nuevos desdoblamientos.

MITx promete poner a la disposición los cursos regulares ofrecidos en MIT en una plataforma virtual libre, que podrá, en el futuro, desarrollarse de modo colaborativo. Esos cursos serían completamente abiertos a los alumnos regulares de la universidad y parcialmente abiertos al público en general. Eso es lo que hago en mis cursos de Marília, ofrezco la opción a distancia para alumnos de extensión. Pero se podría adoptar la plataforma MITx por otras universidades e instituciones y los propios cursos podrían ser adoptados por otros profesores. Sería la integración perfecta entre enseñanza y extensión, pues naturalmente los cursos de MIT servirían una comunidad más amplia. Por su actividad pionera, MITx promete volverse en un laboratorio de aprendizaje en línea.

Muchas universidades tienen programas de extensión, en los que cierto conocimiento es extendido a poblaciones locales, de modo presencial o remoto. En muchos de estos programas, hay una jerarquía entre donadores y receptores de información. El proyecto de MIT pude ser visto como uno más, o como una rotura de este paradigma: Profesores de universidades extranjeras podrían juntarse al proyecto de tal modo que se forjara una verdadera colaboración; todo dependería de la apertura y de la curiosidad de maestros y discípulos. Alumnos de un curso de Literatura Latinoamericana en los Estados Unidos podrían, por ejemplo, estudiar virtualmente una asignatura de Literatura Brasileña en Unesp. O, al revés, un curso de una asignatura de Teoría Política en Unesp podría estudiar virtualmente una asignatura de Teoría Constitucional en Canadá. Para los estudiantes, el rango de cursos disponibles, especialmente sobre temas específicos, aumentaría muchísimo. Pero para profesores e instituciones, el cambio también sería radical. Un profesor podría ofrecer cursos libres fuera del rígido esquema institucional desde que encontrara – u ofreciera – un servidor para la plataforma, con criterios de inscripción y aprobación. Tal vez eso marque la vuelta de *Privatdozent,* profesor que recibe por matrículas de cursos ofrecidos, y no por clases o por mes, arreglo común en las universidades alemanas del pasado. Esos nuevos profesores independientes reclutarían sus alumnos globalmente, una vez que no encontrarían barreras institucionales – y no tendrían que ir a tanta reunión. ¿Quiénes aceptarían esos "créditos" sueltos? El que se interesara más en el aprendizaje de los alumnos que en el mantenimiento de pequeños poderes. O, tal vez, inventáramos un sistema cooperativo de evaluación de cursos y profesores...

Instituciones pequeñas podrían tener sus facultades y ofrecer cursos específicos, sin tener la obligación de "cumplir el currículo". Por ejemplo, el Museo del Fútbol podría llamar a Roberto DaMatta – o incluso Pelé – para dar un curso sobre la historia del fútbol. Profesores – o simples conocedores del tema – brasileños y argentinos podrían juntos dar un curso sobre la inmigración calabresa en Latinoamérica, que tal vez no haya muchos interesados en una universidad específica, pero que seguramente encontraría público en la región en general. Un médico, en lugar de jugar al golf y echar su tiempo, podrá enseñar cómo administrar un hospital para sus colaboradores en Luanda. Eso por no hablar del genio indiano que nunca ha logrado finalizar su PhD, pero que tiene mucho que enseñar.

Las posibilidades son infinitas, pero quiero destacar aquí el cambio cualitativo en el modo como pensamos la enseñanza, del *Moodle* al MITx. Sea con la centralización propuesta en la iniciativa comercial de *iTunes U,* sea en iniciativas más enfocadas en la práctica diaria de la enseñanza, como la de MIT, hay una concentración de esfuerzos de información que no había con la dispersión en el *Moodle.* Digamos que todos los cursos de la plataforma MITx, ofrecidos por el MIT o por otras instituciones, aparezcan en la lista: Las colaboraciones pueden surgir entre alumnos y profesores con mucha facilidad, pues voy a saber quien ofrece un curso que complementa el mío. Además, no va a tardar mucho para que un *Kayak* de la educación lance un mecanismo de búsqueda que trace el MITx, *iTunes U, Udacity* y nuevas iniciativas educacionales. Esas adiciones de las posibilidades de enseñanza global cambiará radicalmente la enseñanza superior: Profesores y alumnos van a pasar a pensar el propio aprendizaje como algo global. Nuestros asuntos, especialmente en ciencias humanas, van a ganar vida. Daremos cursos no más "sobre" algo, sino "con" alguien, sea el tema de Historia Persa, los indios de la ciudad de Manaos o la legislación sobre bioética en Francia.

El aula

¿Y el aula? El aula es un lugar mágico, para donde se trae el mundo y de donde el mundo sale transformado cuando acaba la clase. Es un lugar de oposición política, entre una generación que lo presenta, confidente o desagradable, y otra que lo recibe, con el deseo de repararlo o rechazarlo con indiferencia. No digo político en el sentido de Arendt, de creación entre iguales; tampoco en el sentido vulgar, de batalla ideológica. Sino político en el sentido más visceral del término, que expresa un esfuerzo de entender el mundo cómo es y a partir de ahí, imaginar cómo podrá ser. El aula es un lugar de ensueño y, por lo tanto, un lugar

de gran peso. Hay gente que pasó toda la vida en la universidad y nunca tuvo una clase, pues detrás de currículos se encierran ideas, sueños y deseos. Ellos siempre tendrán miedo al mundo virtual, por obstinación al sistema de prisión que se les conoce. Pero nosotros, alumnos de Richard Feynman, sabemos de los muchos lugares donde se puede enseñar. Incluso en las prisiones.

Al fin y al cabo, mi padre no había aprendido todo lo que sabía por correspondencia, es verdad. Pero tenía orgullo de haber creado un curso a distancia. De haber pasado adelante las cosas que sabía para personas que no conocía, que harían cosas buenas, de las que nunca sabría. De haber sido, en otras palabras, profesor.

El sueño de una biblioteca infinita

Everton Zanella Alvarenga, Tom

Hasta hoy me recuerdo el cambio del colegio privado para el público, a mis doce años, cuando el estándar económico de mi familia cambió drásticamente. Baños muy sucios, imposibles de utilizar. Un esquema totalmente distinto dentro de las aulas, donde en lugar de clases de historia en que leíamos e interpretábamos los libros, teníamos que memorizar preguntas y respuestas que la profesora ponía en la pizarra. Eso me resultó en mi primera nota baja – nunca fui bueno para memorizar las cosas -, seguida de un llanto. Un llanto y una bronca. Bronca de una colega de clase, pues ella, a sus dieciocho años, seguramente me creía un tonto por llorar por una nota tan baja. Esas son algunas de las diferencias que me di cuenta a lo largo del tiempo que estuve en ese nuevo mundo, con colegas de niveles sociales distintos de los que conocí en un colegio privado. Pero lo que más llamó mi atención fue la falta de una biblioteca en el colegio, de las ferias de ciencias y de las ferias del libro.

En los dos colegios en donde había estudiado, durante algunas clases de literatura, teníamos la oportunidad de ir a la biblioteca para explotar nuevos libros y nuevos autores, además de los obligatorios. Las ferias de libros eran muy emocionantes también, con salones de lectura y otras actividades que estimulaban la curiosidad sobre nuevos mundos. Del mismo modo, en las ferias de ciencias, teníamos que buscar algo nuevo en los almanaques, en las enciclopedias – solo existían las impresas – y en las revistas de promoción científica – en los 80, había una buena revista de promoción científica en Brasil, la *Superinteressante,* que desgraciadamente empeoró mucho con el tiempo y perdió su característica,

volviéndose una revista de variedad. Para mí, eran algunos de los momentos más divertidos del año, principalmente la feria de ciencias, donde junto con los amigos de la escuela, desarrollábamos proyectos que explotaban temas científicos, para después enseñar a todos los colegas del colegio y a los padres todo lo que habíamos trabajado en conjunto. Todo eso contribuyó mucho para que después yo eligiera estudiar Física en la universidad.

Ese escenario abierto a la exploración, que incitaba la curiosidad, poco encontré en los dos colegios públicos en donde estudié, a pesar de los esfuerzos de algunos profesores para desarrollar actividades interesantes, aunque con una infraestructura limitada. Recuerdo haber descubierto al acaso, durante secundarias, una pequeña biblioteca pública en el barrio de Pinheiros, durante una caminata diaria a la parada de autobús al volver a casa. En ninguno de esos colegios, tuve contacto con una biblioteca, tampoco tuve estímulo por parte de los profesores para buscar una biblioteca pública. Excepto cuando, una vez, tuve que hacer un trabajo para el curso técnico en edificaciones en la biblioteca de la Escuela Politécnica de la Universidad de São Paulo, que sirvió para que destacara las ganas de hacer ingeniería al seguir las charlas de los estudiantes y estar seguro de que me gustaría estudiar física.

La importancia de una biblioteca pública y del acceso a los libros solo estuvo clara para mí cuando, de hecho, ingresé a la universidad, en el curso de Física de la Universidad de São Paulo. Me recuerdo mi sorpresa y admiración al entrar en la biblioteca del Instituto de Física. Eran tantos los libros, pero no solo. Eran libros muy interesantes, de temas por los que yo estaba apasionado en la época, y era posible que pasara días y más días circulando por allá y no terminaba la cantidad de novedades para aprender.

A lo largo del curso universitario, descubrí otras bibliotecas dentro de la Universidad. La de Química, que utilizaba para estudiar cuando teníamos clase de laboratorio; la de la Escuela de Comunicación y Artes, donde yo también podía escuchar música clásica, mientras leía el periódico o hojeaba un libro de arte; la de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias Humanas, una biblioteca con diversos pisos, un mundo que descubrí poco más tarde, cuando empecé a echar de menos algunos temas, además de las ciencias naturales, que me interesaban.

Esas fueron mis experiencias con bibliotecas, o con la falta de ellas, en las escuelas a que fui. Hasta el inicio de la facultad, no tenía idea de lo que era la Internet y qué ella ofrecía con relación al acceso a la información. Mi asombro con las bibliotecas de la universidad fue el mayor, pues los libros estaban allá, para los que quisieran leer, todo era real y accesible *para los que estaban allá adentro.*

Pero solo me di cuenta de la revolución que la internet causaría algunos años después, cuando empecé a estudiar para mi maestría en Física de partículas, en 2003, y mis resultados de búsqueda terminaban, muchas veces, en páginas de un Website llamado Wikipedia, con muchas entradas en inglés.

Todo era muy nuevo para mí y yo no podía imaginar el proceso colaborativo entre miles de usuarios que estaba por detrás de la elaboración de dichos textos enciclopédicos. No me había parado para pensar quién ponía todo aquel contenido, lo que recordó una pregunta reciente de una profesora del Instituto de Física de la Universidad de São Paulo, donde estudié: "es verdad, los artículos de la versión en inglés son mucho mejores que los en portugués. ¿Quién edita los artículos de Wikipedia?" No saber el trabajo voluntario de miles de editores por detrás de la construcción de Wikipedia debe ser algo común, pues es realmente difícil creer que un proyecto de esa naturaleza se auto sostenga.

Recuerdo hasta hoy, cuando era estudiante universitario, el día que mi orientadora de iniciación científica me preguntó la edad de la Tierra. Respondí que unos cinco mil millones de años. Luego, me cuestionó sobre la incertidumbre de esa medida, cosa que no tenía ni idea. En aquel momento, ella consultó algún mecanismo de búsqueda (*Google* todavía no era el gigante dominante de hoy, por lo que puede haber sido *Yahoo* o *Altavista*) y abrió el artículo de Wikipedia *"Age of the Earth",* en que estaba el dato de 4,5 mil millones de años, con el 1% de incertidumbre, y las explicaciones y fuentes de donde se sacaron la información.

Mientras descubría Wikipédia, probé algunas ediciones como anónimo de pocos artículos en que encontraba errores y hacía pequeñas correcciones. Una palabra equivocada aquí, un punto o una coma que faltaba allí. Nada muy elaborado. Eso durante la mitad de la maestría, en 2003 y 2004. Solo me registré en la página y empecé a leer mejor sobre sus políticas en 2006, en esa misma época estaba con la idea fija de crear una red social en la Universidad de São Paulo para compartir informaciones científicas y educacionales, lo que resultó en el proyecto Stoa. En el proceso de construcción de ese proyecto, explotamos varias tecnologías que facilitaban una mayor colaboración para la producción de conocimiento, como blogs, en los que cada persona tenía un espacio para expresarse; un sistema de gestión de cursos; y una plataforma que permitía la construcción colaborativa de entradas, al estilo wiki de Wikipedia.

El principal objetivo de Stoa era hacer disponible de modo libre todo el conocimiento transmitido en las aulas de mayor universidad del país, inspirado en el que se hacía hace años por el *Massachusetts Institute of Technology* por el *OpenCourseWare,* que ya tenía en línea muchas clases y recursos educacionales.

Esa iniciativa de la universidad americana corrió el mundo, en muchas universidades, algunas de ellas consideradas entre las mejores, y empezaron a promocionar sus recursos educacionales por la internet. A pesar de esas iniciativas alrededor del mundo, todavía son pocas las universidades en Brasil que afiliaron a la idea de promocionar libremente sus cursos en línea, incluso en las instituciones de enseñanza financiadas por el dinero público.

Antes de contarles cómo conocí el movimiento Wikimedia, del cual ya hacía parte, de cierto modo, por mi enredo con Wikipedia, vamos al reporte de Raul Nascimento, otro voluntario de Wikimedia Brasil, que vio los recursos educacionales como una puerta de entrada para un mundo más amplio.

Wikipedia y su poder de cambiar la vida de la gente de modo individual y colectivo

Raul Campos Nascimento

Wikipedia realmente cambió mi vida. Mi familia es financieramente pobre. Y todavía hoy tengo dificultades. Wikipedia y los proyectos de Wikimedia Foundation me ofrecen riqueza intelectual y, gracias a ellos, veo un futuro más justo y más inteligente para nuestro planeta.

Conocí Wikipedia al "inventarla" de cierto modo. Tuve la idea de hacer disponible libros comunistas, más específicamente las obras de Karl Marx, por creer nos liberarían de la enajenación – todavía creo que la superestructura y el aparato ideológico nos impiden de sobrepasar la dominación de una clase sobre la otra. No solo los libros de Karl Marx, sino todo el conocimiento humano es importante para ello. La Wikipedia que estaba "inventando" era un proyecto llamado Oráculo Lira, que consistía inicialmente de un correo electrónico para el cual las personas enviaban libros comentados (usando el recurso llamado "ingresar comentarios" en procesadores de textos), actualizando los libros con nuevas versiones de forma colectiva. El Oráculo Lira tuvo algunos contribuidores iniciales y seguía adelante. Los comentarios en el texto servían para que el usuario no necesitara ser un universitario o un experto para leer los libros (mis lecturas siempre fueron difíciles por mis problemas financieros, compraba libros de segunda mano y en lugares baratos, nunca pagaba más que R$10 en un libro). Y, en paralelo, el método también evitaba distorsiones, puesto que daba acceso a los originales y permitía al lector sacar sus propias conclusiones.

Otra motivación de este proyecto es que estaba cansado de conversas con personas que se basaban en el sentido común. Daba la impresión de que yo perdía mis energías inútilmente. Con ese proyecto, yo diseminaría el conocimiento para los que quieran, de modo libre y accesible, sin imponer mis ideas. En el proceso de desarrollo, conocí el movimiento Linux, su modo de actuar y su licencia. Era eso lo que yo quería. Poco después, al buscar el código para más accesibilidad, conocí a Wikipedia. Y entonces, me profundicé en ella, que era básicamente todo lo que estaba diseñando, solo que muy avanzado.

Empecé a editar y me enamoré del tema de la cultura libre. Editaba principalmente los artículos relacionados a marxismo y anarquismo y un poco de todo. Hoy creo que eso solucione varias lagunas y problemas que eran – y, de algún modo, todavía son – el centro de debate entre los marxistas y anarquistas. Wikipedia es una prueba de que la autogestión es posible, de que la colaboración es más funcional que el individualismo capitalista de competencia. Ella muestra que la democracia directa no solo es posible mientras mejor solución para los problemas de nuestro mundo, sino también soluciona el problema de vanguardia de los marxistas, pues transforma todos en protagonistas y enfrenta el problema de alienación. Un proyecto libre y participativo demuestra que todos tienen el poder de comprender sobre el proceso.

Wikipedia cambió mi vida materialmente: Me hizo creer más en el poder del conocimiento. Yo la utilicé como plataforma de estudios y de enseñanza, fui productor y consumidor a la vez. Si el capitalismo y la sociedad de clases se sostienen en el monopolio y en la propiedad privada y si estamos entrando en la sociedad del conocimiento, él gana cada vez más valor. Este nuevo "medio de producción" puede ser mucho más fácil y eficazmente socializado. Y eso es lo que hace la Wikipedia: Compartir el conocimiento – clave en la economía actual.

Por ello, a pesar de ya casi haber sido demitido por editar demasiado en Wikipedia, insisto en el compromiso de compartir el conocimiento que vengo conquistando. El valor del conocimiento es inmensurable. Y de él, depende la riqueza de nuestra sociedad.

El movimiento Wikimedia en Brasil

Everton Zanella Alvarenga, Tom

Las actividades del proyecto de la Universidad de São Paulo, que ayudé a construir para hacer disponible los recursos educacionales en línea, mostraron claramente

la importancia del acceso libre al conocimiento generado dentro de una institución de enseñanza superior. Y también las dificultades para implementarlas. Tal vez, por la poca tradición de Brasil en compartir públicamente el "conocimiento generado" dentro de la propia institución, la resistencia en convencer a los docentes y estudiantes a utilizar esa plataforma en línea era enorme. Y a eso se sumaba la barrera tecnológica del sistema, principalmente para los que usaban computadoras para actividades más sencillas, como intercambio de correos electrónicos y lectura, no para la creación de contenido.

A pesar de la poca participación al Stoa, si pensamos en los más de cinco mil profesores y 80 mil estudiantes de la universidad, algunos miembros pasaron a utilizar el sistema en sus clases, al compartir sus experiencias e ideas por medio de blogs, foros de discusión y de la wiki de la universidad. Algunos cursos y contenidos originales creados dentro de ese sistema hicieron que muchas personas allá de las paredes de la universidad llegaran hasta nosotros por los mecanismos de búsqueda de la Internet. Desde profesores de universidades de los más distintos estados del país hasta profesionales de muchas áreas del conocimiento que hoy ejercen sus actividades y tuvieron algún contacto con esa escuela en el pasado. Como ejemplo, hubo caso de una profesora de una universidad del estado de Tocantins, que pidió autorización para usar en sus clases el contenido de una asignatura de Física disponible en el sistema. El objetivo del proyecto había sido alcanzado.

Entre esos inúmeros contactos hechos por medio del proyecto Stoa, uno fue el Thomas de Souza Buckup, que en 2008, aproximadamente, se puso en contacto con diversas iniciativas alrededor del país relacionadas a recursos educacionales abiertos. Fue entonces que supe de la idea inicial sobre la creación del capítulo brasileño de *Wikimedia Foundation,* institución independiente que promociona los objetivos de la organización norteamericana sin fines de lucro, que anhelar un mundo en que cada ser humano tenga libre acceso a la suma de todos los conocimientos.

A partir de una charla con Thomas, el profesor Ewout ter Haar, coordinador de proyecto de la Universidad de São Paulo, y mi amigo Alexandre Abdo, excelente contribuidor y hoy figura fundamental dentro del movimiento Wikimedia en Brasil, empezó mi dedicación con los voluntarios de la enciclopedia colaborativa, que se formaría en los esfuerzos colectivos por el conocimiento libre.

Varias personas involucradas en la producción de conocimiento libre firmaron esa red para creación de Wikimedia Brasil, hoy parte del movimiento Wikimedia, y promociona la producción y la difusión colaborativa e inclusiva

de conocimiento en el país, sea en portugués, en las lenguas indígenas o en otras lenguas. La participación en el movimiento es abierta a todos y se observa el respeto a la Carta de Principios, que incluye los siguientes valores: El sueño de unir precede la iniciativa de alejar; el gesto de compartir precede el interés de apropiarse; la libertad de crear precede la posibilidad de controlar; las ganas de oír precede el acto de hablar; y el desafío de comprender precede la oportunidad de criticar. Respetamos también principios de libertad, accesibilidad y calidad, apertura y autonomía, independencia y transparencia.

Por ese mayor desarrollo en el movimiento Wikimedia, conocí otros proyectos Wikimedia menos promocionados, como Wikiversidade, plataforma para cursos en línea libres; el Wikilivros, un conjunto de manuales y textos libres; el Commons, conjunto de audios, videos e imágenes libres; u muchos otros proyectos que, en mi opinión, todavía son bastante iniciales, pero muy prometedores para la producción colaborativa de recursos educacionales abiertos. Una enciclopedia, libros y manuales, audios, videos e imágenes, citaciones y diccionarios de varias lenguas, una biblioteca, noticias, un directorio de especies y cursos en línea, todo eso accesible libremente por la internet y construido por voluntarios de todo el mundo.

Mucho se cuestiona la calidad de ese material en portugués, producido por voluntarios, principalmente si comparamos con las versiones de esos proyectos en algunas lenguas en que el número de hablantes y el nivel de estudio promedio de la población es mayor que el nuestro. Pero el desafío está lanzado: El de involucrar más y más voluntarios en la construcción de ese gran conjunto de recursos educacionales libres y, tal vez, en un futuro no muy distante, con una altísima calidad. No es imposible. Por ello, también es que cada vez más trabajamos con educadores y universidades. El profundizar y mejorar el contenido de nuestra Wikipedia es fundamental para que el conocimiento libre sea cada vez más calificado y diverso.

Son inúmeros los proyectos en marcha, de los cuales cualquiera puede participar. Todos, sin excepción, pueden contribuir de algún modo. Sea al compartir una foto, una canción, una entrevista, un poema o algún material didáctico; o al ayudar en la organización e involucración de los esfuerzos colectivos por el conocimiento libre. Es mayor la responsabilidad de la gente que tuvo acceso a una mejor educación y a los raros recursos educacionales en la lengua portuguesa. Si forma parte del grupo que sueña con un mundo en que todos tengan libre acceso a recursos educacionales abiertos de calidad, bienvenido y únase a nosotros en http://br.wikimedia.org.

___

Everton Zanella Alvarenga

Voluntario de Wikimedia Brasil desde 2008, participa en los proyectos de Wikimedia Foundation desde 2004 y trabaja como consultor del programa de educación en Brasil de Wikimedia Foundation, que enfoca aumentar el número de editores de Wikipedia por el uso pedagógico de la enciclopedia en las aulas universitarias. Coordinador de comunidades de la Open Knowledge Foundation en Brasil. De modo muy general, se interesa por ciencia, filosofía, educación y política. Aficionado al movimiento por una cultura libre, actualmente más involucrado en el movimiento Wikimedia, en el movimiento del software libre y en el movimiento por un gobierno abierto.

everton137@gmail.com

Heloisa Pait

Heloisa Pait fue becaria de la Comisión Fullbright y actualmente es profesora de Sociología de la UNESP Marilia. Su tesis doctoral, defendida en la New School for Social Research, en Nueva York, trata los desafíos individuales ante la comunicación mediada. Ahora investiga la participación de brasileños, los jóvenes en especial, en el nuevo ámbito comunicativo global. Como educadora, Heloisa busca formar ciudadanos capaces de pensar de modo autónomo y a expresar sus ideas en la vida pública. Heloisa escribe para el público no especializado sobre los medios, cultura y política. Su libro de ficción On Books and Men acaba de ser publicado por la editorial online TheWriteDeal.

heloisa.pait@gmail.com | www.marilia.unesp.br/helopait

Raul Campos Nascimento

Durante su infancia, estudió en el interior del estado de São Paulo, a los dieciocho años se traslada a Guarulhos con el sueño de estudiar en una universidad. Cursa un año de Historia, pero deja el curso por dificultades financieras, estudia más un año de Derecho e interrumpe sus estudios debido a un grave accidente. Hoy estudia Hitoria en la Universidad Federal de São Paulo, EFLCH. Su trayectoria es marcada por la falta de recursos finacieros y trabajo intenso, siempre acompañado de intensas lecturas de Marx, de los marxistas, anarquistas y filósofos en general; del contacto con partidos políticos de izquierda, movimientos sociales y activismo en los inúmeros movimientos populares y de cultura libre. Voluntario de Wikimedia Brasil desde 2008, Wikipedista desde mayo de 2007 y actualmente profesor voluntario de Historia y Ética y Ciudadanía en dos cursos preparatorios comunitarios en Guarulhos. Entusiasta en el Movimiento del Software Libre y en el proceso de conocimiento libre como construcción de un mundo colaborativo autogestionado, con más oportunidades para los menos favorecidos.

rautopia@hotmail.com

Traducción: Ana Lucia Soave

Producción de REA asistida por MOOC

Marcelo Akira Inuzuka
y Rafael Teixeira Duarte

Introducción

Este capítulo presenta un estudio de caso de un curso sobre HTML desarrollado en la Universidad Federal de Goiás (UFG), que adoptó un modelo de cursos denominado MOOC – *Massive Open Online Course*.

El MOOC es un tipo de curso sustentado en la teoría de aprendizaje Conectivista, que no tiene límites de participantes, restricciones de participación o pre-requisitos y utiliza Recursos Educativos Abiertos (REA).

Varios cursos online abiertos han atraído un número significativo de participantes, algunos excediendo los mil alumnos. Los cursos de la *Khan Academy* y de la *Universidad de Stanford* han llamado la atención de los medios y poseen varias características en común con algunas experiencias de MOOC: número de participantes ilimitado, abiertos y online. Sin embargo, existen varias diferencias pedagógicas entre ellos, que serán analizadas.

Tanto el MOOC como REA integran un contexto mayor que los engloba, o sea que el movimiento de Educación Abierta, proyecta hacer la educación más abierta y accesible para todos. Para que esto sea efectivo, es imprescindible el uso de REA. El MOOC es un modelo de curso que puede ser más eficaz dentro de este contexto. De esta forma, varios componentes y modelos abiertos se están construyendo y son evaluados constantemente para lograr una Educación Abierta efectiva.

La teoría de aprendizaje Conectivista o Conectivismo, estimula la producción y el compartir conocimiento. Se genera entonces, expectativa respecto a MOOC como soporte adecuado para la producción de REA.

Conceptos preliminares

Educación Abierta

La Educación Abierta (*Open Education*) es un movimiento de personas e instituciones que promueven acciones que tienen como objetivo hacer la educación más libre y accesible para todos.

La educación es un proceso complejo e involucra varios factores culturales, económicos, políticos y técnicos. Abdo (2011) modela la Educación Abierta compuesta por categorías: la categoría física (computadores, software, acceso a internet, etc.), la categoría lógica (tesis, módulos, libros didácticos y artículos de pesquisa), la categoría simbólica (procesos de aprendizaje, relaciones internas y cruzadas entre alumnos y profesores) y la humana (práctica pedagógica). Abdo (2011) también cita varios aspectos políticos e económicos:

> También las cuestiones de políticas públicas involucradas [que] comprenden un área variada, desde la formación de profesores, los incentivos a la participación en la educación de cada actor, los derechos sobre obras didácticas, los incentivos para producir recursos educativos, su precio y los privilegios de acceso, el caso de materiales financiados por el contribuyente, los padrones técnicos y su interoperabilidad, entre otras.

La reforma de la educación para un modelo abierto está en curso y hay mucha discusión en torno a los cambios, con varias interrogantes en el aire. Litto (2006) sugiere que está surgiendo una nueva ecología del conocimiento y señala los problemas que hay que enfrentar:

- Re utilización de REA: “Cuanto más elaborada es la estructura pedagógica específica ensamblada en una OER [REA], es más probable que su aprovechamiento sea insuficiente para re-utilización, adaptación y diseminación”;
- Falta de incentivo a la producción de REA: “Pocas instituciones ofrecen incentivos a miembros del cuerpo docente que producen OERs [REAs]; no existe un sistema de reconocimiento y estímulo”;
- Substitución del trabajo humano: “Algunos profesionales se revelan asustados frente a la idea de que seres humanos pueden ser sustituidos por máquinas inteligentes, sofisticadas y programadas para trabajar 24 horas por día, sin perder la paciencia y sin riesgo de hacer huelga”.

Un marco para el movimiento de Educación Abierta fue la Declaración de la Ciudad del Cabo (2007). Se transfiere un fragmento de la misma:

> Ese movimiento emergente de la educación combina la tradición de participación de buenas ideas con colegas educadores y de la cultura de Internet, distinguida por la colaboración y la interactividad. Esta metodología de educación está construida sobre la creencia de que todos deben tener la libertad de usar, personalizar, mejorar y redistribuir los recursos educativos, sin restricciones. Educadores, estudiantes y otras personas que comparten esta creencia están uniéndose en un esfuerzo mundial para tornar la educación más accesible y eficaz.

En el contexto de la Educación Abierta, gran parte de los esfuerzos están orientados a solucionar los problemas de REA: el compartir, los derechos autorales, las licencias, la infraestructura, la política pedagógica, la política de gobierno, la pedagogía, la formación de profesores, la sustentabilidad económica, etc.

Recursos educativos abiertos

En 2002, el MIT[1] presentó el proyecto *OpenCourseWare* (OCW)[2] con la publicación abierta de 50 cursos en internet. El OCW tenía como objetivo buscar el cumplimiento de la misión de la institución: promover el conocimiento y educar estudiantes.[3] Actualmente son, más de 2000 cursos publicados, alcanzando más de 100 millones de visitas de diversos países.

UNESCO, interesado en expandir la iniciativa de OCW para todo el mundo, promovió el Foro Educativo en 2002 (JOHNSTONE, 2005). En este mismo evento, surgió el término en ingles *Open Educational Resources* (OER). Desde entonces, se han realizado esfuerzos en producir y mantener material educativo de alta calidad para profesores y alumnos de las más diversas áreas del conocimiento.

De acuerdo con la comunidad de Recursos Educativos Abiertos del Brasil,[4] respaldada en las definiciones de UNESCO, REA puede ser definida como:

---

[1] http://www.mit.edu

[2] http://ocw.mit.edu

[3] http://ocw.mit.edu/about/our-history/

[4] http://rea.net.br/site/

> REA son materiales de enseñanza, aprendizaje e investigación, reunidos en cualquier soporte o medio, que estén sobre dominio público o licenciados de manera abierta, permitiendo que sean utilizados o adaptados por terceros.

Conforme al modelo en categorías de Abdo (2011), los REAs forman una categoría lógica en la cual es posible desarrollar las categorías simbólica y humana. Con esta base, surgen teorías del aprendizaje y pedagogías que aprovechan mejor ese recurso, componiendo una nueva ecología del conocimiento (Litto, 2006). Una de las teorías del aprendizaje que dependen del REA es el Conectivismo.

Conectivismo

El Conectivismo es una teoría del aprendizaje desarrollada por George Siemens e Stephen Downes, enfocada en la educación en la era digital, que considera la forma como la tecnología influencia las actuales características de la comunicación y el aprendizaje. (SIEMENS, 2005).

El punto de partida de esta teoría fue definido con base en el análisis de las limitaciones de las teorías del aprendizaje ya bien establecidas (tabla 1): conductismo, cognitivismo y constructivismo (SIEMENS, 2005). Con una nueva perspectiva, se considera el proceso de aprendizaje que ocurre fuera de los individuos, eso incluye el conocimiento que es creado y mantenido dentro de las organizaciones y medios tecnológicos, como por ejemplo, la cultura organizacional entre las personas y los bancos de datos.

> El Conectivismo es la integración de principios explorados por el caos, redes y teorías de la complejidad y la auto-organización. El aprendizaje es un proceso que ocurre dentro de ambientes inciertos donde los elementos centrales están en constante cambio – no siempre bajo control del individuo. El Aprendizaje (definido como conocimiento accionable) puede residir fuera de nosotros mismos (dentro de una organización o un banco de datos), está orientado a conectar conjuntos de informaciones especializadas y las conexiones que nos permiten aprender más son más importantes que nuestro estado actual de conocimiento. (SIEMENS, 2005).

Tabla 1: George Siemens, Teorías del Aprendizaje, traducido por Mota (2009).

	Behaviorismo	**Cognitivismo**	**Constructivismo**	**Conectivismo**
¿Cómo ocurre el aprendizaje?	Caja negra- enfoque en el comportamiento observable.	Estructurado computacional.	Social, sentido construido por cada aprendente.	Distribuido en una red social, tecnológicamente potenciado, reconocer e interpretar padrones .
Factores de infuencia	Naturaleza de la recompensa, castigo, estímulos.	Esquemas (*schema*) existentes, experiencias orevias.	Empeñamiento (*engangement*), participación, social, cultural.	Diversidad de la red.
¿Cuál es el papel de la memoria?	La memoria es el inculcar(*hardwiring*) de experiencias repetidas, donde las recompensas y los castigos son los más influyentes.	Codificación, almacenamiento, recuperación (*retrieval*).	Conocimiento previo remezclado para el contexto actual.	Padrones adaptativos representativos del estado actual, existente en las redes.
¿Cómo ocurre la transferencia?	Estímulo, respuesta.	Duplicación de las construcciones de conocimiento de quien sabe (*knower*).	Socialización.	Conexión (adición) con nudos (*nodes*).
Tipos de aprendizaje mejor explicados	Aprendizaje basado en tareas.	Raciocinio, objetivos claros, resolución de problemas.	Social, plaza ("mal definida").	Aprendizaje complejo, núcleo que cambia rápidamente, diversas fuentes de conocimiento.

Massive Open Online Course (MOOC)

MOOC es el acrónimo de *Massive Open Online Course* (MOOC) y consiste en un tipo de curso basado en la teoría del aprendizaje Conectivista, en la cual las informaciones están abiertas y accesibles en internet de forma masiva.

> Un MOOC es un curso online con opción de inscripción abierta y libre, un currículo compartido públicamente, que genera resultados con

> finales imprevisibles. MOOCs integran redes sociales, recursos online accesibles y son facilitados por profesionales especialistas en las áreas de estudio. Sin embargo, resulta significativo que MOOCs se construye por medio del compromiso de los aprendices, que auto-organizan su participación de acuerdo con sus objetivos de aprendizaje, conocimiento previo e intereses comunes [...] MOOCs comparte algunas de las convenciones de un curso regular, como un cronograma predefinido y tópicos semanales de estudio. Generalmente no se cobran cuotas, no hay pre-requisitos exceptuando el acceso a Internet y la disposición, no hay expectativas pre -definidas para participación y ninguna acreditación formal (existen varios MOOCs que son afiliados a una universidad y suministran a los aprendices una opción de inscripción formal en un curso y la participación en evaluaciones para obtener créditos). (MCAULEY, 2010)

Las primeras experiencias prácticas con MOOCs fueron realizadas por George Siemens y Stephen Downes (2008) en un curso sobre Ambientes de Aprendizaje Personal (*Personal Learning Environments*). De forma masiva y abierta, el curso atrajo más de 1200 personas.

Sin límite de participantes por grupo y totalmente gratuitos, esos cursos promueven la creación de una red de conocimiento entre sus integrantes. El término masivo está más asociado a la falta de restricciones en el número de participantes que en relación a la cantidad de alumnos involucrados. Resulta obvio que la falta de restricciones – como pre-requisitos, pago de cuotas o límite de inscriptos – aumenta el número de participantes y esto se observa en varios casos; sin embargo, una cantidad elevada de alumnos es más, una consecuencia del grado de apertura del curso que de un objetivo a alcanzar. El aspecto masivo do MOOC difiere en dos características de la enseñanza masiva; el primero trata la experiencia del alumno como única y personal; el segundo, como una experiencia estandarizada e impersonal.

El funcionamiento de un MOOC posee algunas características que lo diferencian de las plataformas tradicionales de enseñanza a distancia (EAD). En una plataforma tradicional de EAD, el concepto de sala de aula tradicional se transfiere al ambiente virtual (Downes, 2006), como en el *Learning Management Systems* (LMS) o Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA). A diferencia de AVA, el MOOC se sustenta en el libre acceso a la información. Así, la implementación de un MOOC generalmente ocurre como resultado de la combinación de las más

variadas herramientas disponibles en internet, como wikis, blogs, microblogs, foros, listas de discusión, bookmarks y redes sociales.

En MOOC no existen grupos como en la enseñanza presencial, en su lugar surge una red, sin límite de participantes donde todos están al mismo tiempo enseñando y aprendiendo de forma activa (Mota, 2009). Otra característica de MOOC es el mantenimiento del contenido generado durante el curso, abierto a mecanismos de búsqueda comercial de la internet, garantizando así el acceso al conocimiento por parte de los no participantes del curso (DOWNES, 2006).

Relación entre MOOC y REA

Los MOOCs llevan la palabra *Open* (Abierto) implícita en su acrónimo y están fuertemente sustentados en el Conectivismo. Se basan en la formación de redes de conocimiento, donde sus participantes son tanto lectores como escritores. En este contexto, los REAs son imprescindibles porque permiten que las informaciones sean libremente consultadas, reusadas, "remixadas" y re-distribuidas. Cuanto más restrictivas son las licencias en sus contenidos, mayor es el número de barreras que surgen, y así se restringe el flujo y acceso a las informaciones; por tanto, se distancian de la esencia de un MOOC.

Mackness (2010) cita las principales características que Downes (2007) identifica en un curso online al utilizar principios conectivistas:

- Autonomía: permite maximizar al máximo las posibilidades de elegir dónde, cuándo, cómo, con quién y qué aprenden de los alumnos.
- Diversidad: garantiza que los aprendices pertenecen a una población suficientemente diversa para evitar el pensamiento de grupo [*Groupthink*] y la desinformación [*echo-chamber*]. Existe un incentivo al cumplimiento de lecturas, discusiones y ambientes diversos.
- Grado de abertura [*openness*]: incluye todos los niveles de compromiso, sin barreras entre qué/quién está dentro o fuera. Tal característica asegura el libre flujo de información a través de la red, incentiva una cultura de compartir enfocada a la creación de conocimiento.
- Conectividad e interactividad: es lo que hace que todo sea posible. El conocimiento emerge como un resultado de conexiones.

Recientemente, han surgido numerosos cursos online abiertos y masivos con características comunes a MOOC, tales como los cursos de la Universidade

de Stanford[5] de Inteligencia Artificial,[6] Banco de datos[7] y Aprendizaje de Máquina[8] y los cursos de la *Khan Academy.*[9] Atkinsson (2011) hace un análisis comparativo de estos tres cursos de Stanford com MOOC. Re hicimos el análisis comparativo, adicionando los cursos de la *Khan Academy* (Khan) utilizando los cuatro criterios enumerados por Atkinsson (1, 2, 3 y 4) e introduciendo tres nuevos criterios (5, 6 y 7):

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	MOOC	STANFORD	KHAN
1	Acceso directo a facilitadores de cursos.	Sí	No	No
2	Clasificación de rendimiento.	No	Sí	Sí
3	Grado de separación entre participantes com objetivo de créditos y participantes online.	Bajo	Alto	Bajo
4	Currículo flexible y personalizado.	Sí	No	No
5	Utilización de REA.	Sí	Sí	Sí
6	Incentiva la producción de REA.	Sí	No	No
7	Uso intenso de contenido auto- instruccional.	No	Sí	Sí

El acceso a facilitadores de los cursos de Khan e de Stanford es restricto. La mayor parte de la interacción se realiza vía computador-alumno, por medio de pruebas que permiten que el alumno se autoevalúe. Para cada prueba concluida, una clasificación por medio de puntuación se actualiza automáticamente[10]. En los cursos de Khan, el proceso de interacción con el curso es semejante al aplicado a videojuegos – únicamente se puede avanzar a la fase siguiente, cuando se completa un número mínimo de tareas. Las preguntas se pueden enviar a los facilitadores, que pueden acompañar la evolución de los alumnos e intervenir si fuera necesario. Resumiendo, ambos cursos, de Khan y de Stanford son predominantemente cursos de pedagogía auto-instruccional, en los cuales el alumno es responsable por su propio progreso en el curso, asistiendo vídeos y/o leyendo contenidos y siendo evaluados automáticamente por el computador.

[5] http://www.stanford.edu

[6] http://www.ai-class.com/home

[7] http://www.db-class.org/course/auth/welcome

[8] http://www.ml-class.com/

[9] www.khanacademy.org/

[10] http://www.khanacademy.org/about

Los casos analizados de Stanford y Khan son en su mayoría cursos en el área de las ciencias exactas.[11] mientras que los cursos MOOC son cursos en el área de las ciencias humanas. Debido a la característica de cada disciplina la pedagogía puede variar. Los cursos del área de ciencias humanas son más dialógicos, exigiendo una interacción social más intensa. De esta forma, la pedagogía auto-instruccional adoptada por los cursos de Khan y Stanford estimulan más la interacción automatizada alumno-computador, mientras que los MOOCs estimulan más la interacción alumno-alumno, usando la infra-estructura computacional como medio de comunicación.

Debido a la característica masiva de ambos tipos de cursos, la interacción profesor-alumno no es estimulada como primera opción.

Los cursos de Khan y Stanford adoptan métodos de estímulo-respuesta basados en la teoría de aprendizaje conductista de Skinner (1958), por medio de herramientas modernas como vídeos y cuestionarios interactivos. Aún cuando esos cursos utilizan REA, el alumno no es estimulado a modificar el REA utilizado. Al final del curso, no se producen alteraciones o aumento de nodos en la red de conocimiento, ya que los alumnos no crean o alteran nuevos contenidos asociados entre sí. A pesar de que los cursos Khan y Stanford son masivos, abiertos y conectados, actualmente tienen muchas prácticas pedagógicas que los distancian del modelo de curso MOOC.

Críticas al Conectivismo y MOOC

Conectivismo y MOOC son muy recientes y naturalmente reciben críticas de la comunidad científica.

En general, cada teoría del aprendizaje está relacionada a alguna referencia epistemológica. Kop y Hill (2008) identificaron la referencia epistemológica del conectivismo al "conocimiento distribuido". Downes (2008[a]) desarrolló la fundamentación epistemológica del conectivismo comparándola con tres referencias presentadas por Siemens (2008, p. 9), basada en la categorización del aprendizaje de Driscoll:

- Objetivismo: afirma que la realidad es externa y objetiva, y el conocimiento es objetivado a través de experiencias;
- Pragmatismo: afirma que la realidad es provisoria, y el conocimiento es negociado a través de la experiencia y el pensamiento;

[11] En 11/04/2012, habían 3 tipos de cursos en Ciencias Humanas: historia, historia del arte y ciudadanía americana. El área de matemática, finanzas y ciencias habían 13, 8 e 11 cursos respectivamente.

- Interpretativismo: afirma que la realidad es interna, y que el conocimiento es construido.
- Conocimiento distribuido: afirma que el conocimiento está integrado por conexiones y entidades ligadas en red.

Cada una de estas referencias ofrece bases epistemológicas para las cuatro teorías del aprendizaje respectivamente, ya citadas: conductismo; cognitivismo, constructivismo e conectivismo.

Verhagen (2006) considera que el conectivismo no es una teoría de aprendizaje, sino una pedagogía.

En esta concepción, una teoría debe explicar los fenómenos y las explicaciones deben ser verificables. Su crítica al conectivismo se debe a que sus principios no están suficientemente conectados con los argumentos y ejemplos para demostrar como la teoría puede funcionar en la práctica. Verhagen critica la definición de aprendizaje del conectivismo como "conocimiento accionable" que puede "residir fuera de nosotros mismos (dentro de una organización o un banco de datos)", porque define el aprendizaje como un resultado, no un proceso. Siemens (2006) defiende que el acto de aprendizaje es un acto de reconocimiento de padrones modelados por redes complejas y que el acto de aprendizaje se produce en dos niveles:

- internamente como redes neurales (donde el conocimiento es distribuido por nuestro cerebro, no se realiza en su totalidad en un único local)
- externamente como redes que activamente formamos (cada nodo representa un elemento de especialización y un agregado representa nuestra habilidad de estar consciente, aprender y adaptarse al mundo alrededor nuestro)

Calvani (2008) presenta su crítica al conectivismo en varios puntos que destacamos aquí:

- Los conceptos del conectivismo no representan en sí una idea original. Conceptos como descentralización en Piaget e Inteligencia distribuida en ecología de comunidades en Levy están ausentes.
- Hace mucho énfasis en la variedad de perspectivas como un elemento fundamental en la nueva idea de conocimiento: la mayoría de las personas posee un nivel bastante limitado de desarrollo epistemológico, el conocimiento como conversación es perturbador y desestabilizador para la mayoría.

Mackness, Mak y Williams (2010) analizaron la experiencia de un MOOC realizado en 2008, con duración de 12 semanas, para 2.200 participantes, denominado *Connectivism and Connective Knowledge* (CCK08). El curso no se limitó a un ambiente cerrado y se incentivó la formación de una red de alumnos-autores, con autonomía para crear y compartir con cualquier herramienta disponible en la web. Para agregar contenidos, los tres moderadores utilizaron una wiki, foros de *Moodle,*[12] *Elluminate*[13] e *UStream,*[14] donde se encontraban tópicos y links destacados por los tres moderadores.

Los participantes crearon sus propios espacios de aprendizaje, tales como blogs, wikis, Ning, *Facebook*, *Google*, Diigo e *Second Life*. La interacción asíncrona ocurrió principalmente a través de *Moodle* y blogs. En las primeras semanas, los foros de *Moodle* se inundaron con una asustadora cantidad de más de 1.000 mensajes de presentación, induciendo a uno de los moderadores a incentivar a los participantes a interactuar a través de sus blogs. El análisis de efectividad de MOOC se basó en los resultados esperados por la metodología conectivista: autonomía, diversidad, abertura e conectividad/interactividad. A continuación se transcribe un fragmento de la conclusión:

> Se pudo percibir que el seguimiento y trabajo del moderador que normalmente se esperaría de un curso no fue viable debido a la enorme diversidad inherente a CCK08, resultante del acceso abierto. Esto, a su vez, produjo como resultados que algunos participantes del CCK08 tuvieron menos experiencias positivas en relación a los principios del conectivismo. La autonomía se consideró falta de apoyo por parte de algunos participantes, particularmente los inscriptos para evaluaciones de crédito. El grado de abertura se interpretó de forma diferente por participantes individuales en relación a la mayoría de los inscriptos desistiendo de conectarse y compartir. Las variaciones en los niveles de especialización y en el comportamiento on-line individual limitaron la conectividad y produjeron la formación de grupos. Esto a su vez, redujo las posibilidades de abertura, autonomía y diversidad, que también, disminuyó las oportunidades de conexión, conectividad y compromiso, y así sucesivamente. A partir de estos resultados, los autores concluyen que algunas obligaciones de intermediación en la relación instructores y/o alumnos puede ser necesaria para la eficacia

[12] *Moodle* es un Ambiente Virtual de Aprendizagem, disponible en http://www.moodle.org

[13] *Elluminate* es una herramienta de webconferência, basada en audio, chat y presentación de slides.

[14] *UStream* es un portal que ofrece recursos de webconferencia basada en transmisión [streaming] de vídeo

> del aprendizaje de un curso, como CCK08. Estas restricciones pueden incluir una leve intervención para reducir la confusión, o una intervención firme para evitar comportamientos negativos que impiden el aprendizaje en red y la comunicación explícita de lo que es inaceptable, para garantizar la "seguridad" de los alumnos. (MACKNESS, MAK e WILLIAMS, 2010)

Estudio de caso: MOOC sobre HTML

Contexto del estudio de caso

El estudio de caso se desarrolla a partir de un proyecto de final de curso (PFC) (Duarte, 2011). El objetivo principal de este PFC fue la construcción, utilización y análisis de resultados de una estructura (framework) de herramientas para realización de un MOOC sobre HTML.

La aplicación del estudio de caso transcurrió en el Centro de Formación en Tecnología de la Información (CFTI), un proyecto del Instituto de Informática de la Universidad Federal de Goiás, que ofrece cursos de extensión en Tecnología de la Información a comunidades universitaria y no-universitaria.

El curso utilizó REA en hipertexto, disponible en wiki, previamente aplicado en cursos presenciales, totalmente a distancia, con carga horaria prevista de 20 horas de dedicación individual y duración de 15 días útiles (3 semanas).

Tecnologías utilizadas

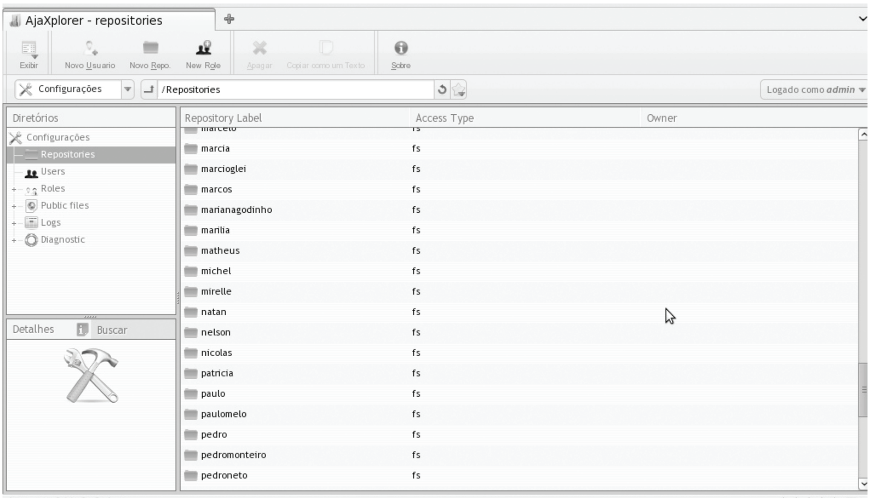
Para articular el ambiente, se emplearon herramientas instaladas internamente y otras de terceros disponibles libremente en la Web. A continuación se presentan las herramientas y la descripción de cada una:

Herramientas implantadas internamente en el servidor del CFTI:

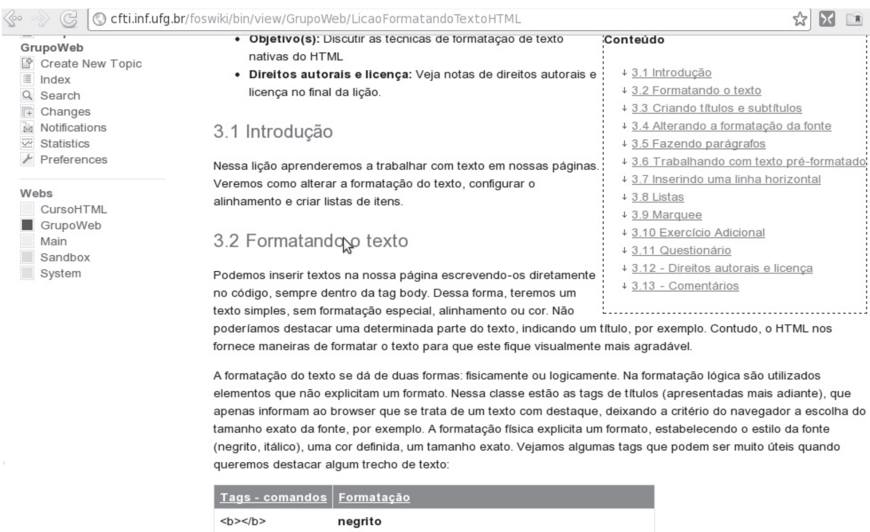
- *Mailman:*[15] es un servidor de lista de discusión, responsable por la comunicación por e-mail. Esta fue la principal herramienta de comunicación del curso, una vez que proporciona la interacción textual asincrónica entre todos los participantes.

[15] http://www.gnu.org/software/mailman/index.html

• *AjaXplorer:*[16] es un gerenciador de archivos, que permite que los alumnos editen páginas desde um lugar remoto.



• *Foswiki:*[17] es un software wiki, que dispone el contenido didáctico libremente editable en el formato de hipertexto (HTML).



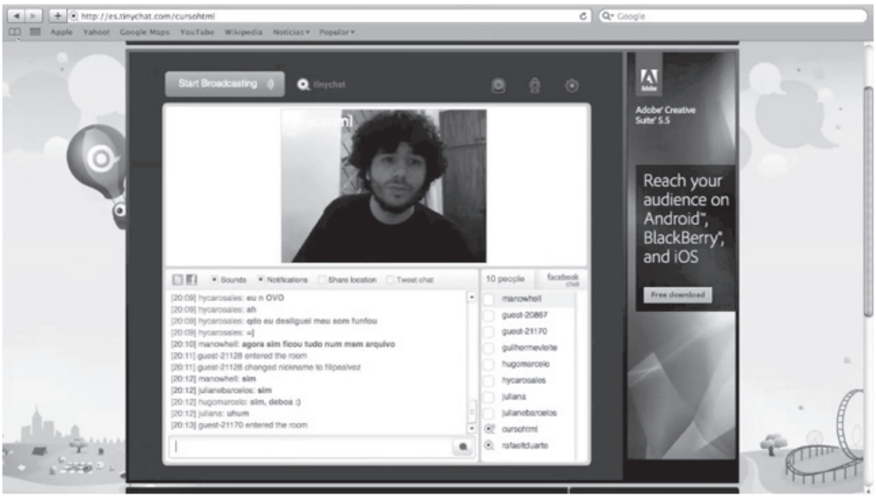
[16] http://ajaxplorer.info/

[17] http://foswiki.org/

- *Postfix:*[18] es un servidor de envío y recepción de e-mail, utilizado en conjunto con el *Mailman*.
- *Apache:*[19] es un servidor web para guardar páginas, utilizado en conjunto con el *AjaXplorer* e *Foswiki*.

Herramientas externas disponibles en la Web:

- *JSBin:*[20] Herramienta para compartir código, que facilita la posibilidad de compartir rápidamente fragmentos pequeños de código-fuente.
- TinyChat:[21] provee servicio de webconferencia con múltiples participantes.



Otras herramientas fueron seleccionadas con un servidor virtual *OpenSuse Linux* disponible por CFTI. El conjunto *Apache*, *Postfix* e *Mailman* se eligieron por ser herramientas ampliamente probadas y utilizadas; además, son gratuitas, libres y poseen paquetes pre - compilados para el servidor disponible. Se adoptó el administrador de wiki *Foswiki*, principalmente, por experiencias personales previas y por ser ya utilizado en una plataforma semejante – el ambiente Disciplinas,[22] usado en el gerenciamiento de contenido didáctico en la UFBA.

[18] http://www.postfix.org/

[19] http://httpd.apache.org/

[20] http://jsbin.com/

[21] http://br.tinychat.com/

[22] http://disciplinas.dcc.ufba.br/

Las aplicaciones *TinyChat y AjaXplorer* se adoptaron debido a la facilidad de uso y porque responde bien a los requisitos del proyecto. Y finalmente, el servicio de colaboración de códigos *JSBin* se utilizó a lo largo del curso, de acuerdo a la sugerencia de un alumno, y ampliamente adoptado por todo el grupo.

Con ese conjunto de herramientas, se instaló un ambiente de interacción diversificado entre los participantes, tanto en la forma de interacción como en el contenido. Se produjo interacción rica y sincrónica por medio de las web conferencias, que se gravaron y difundieron posteriormente, de forma asincrónica. También existió interacción textual y asincrónica vía lista de discusión. El contenido principal se basó en hipertexto, dividido en lecciones y disponible vía servidor wiki.[23]

Práctica pedagógica

Después de la divulgación en las redes sociales y listas de discusión 92 personas demostraron interés y fueron registradas en la principal herramienta de comunicación del curso: la lista de discusión. Posterior a las presentaciones de las personas y la prueba de funcionamiento de la lista se realizó la divulgación de la primera lección.

Los participantes fueron instruidos a seguir un cronograma de lecciones diario, enviando las dudas y respuestas de los ejercicios a la lista de discusión, visibles a todo el grupo, permitiendo así comentarios a las respuestas y dudas entre ellos. Esa interacción creó conexiones entre los participantes y, de acuerdo con el conectivismo, el aprendizaje reside justamente en la creación de estas conexiones.

Aún durante el curso fueron realizadas tres conferencias web, disponibles con audiovisuales, con vídeo y texto en chat. En las conferencias web, las lecciones eran comentadas y los participantes podían aclarar las dudas de inmediato, discutir y traer otros asuntos relacionados al curso pero no abordados por el material de las lecciones.

Como estaba previsto en el plan de curso, la evaluación de los participantes fue realizada a través de una única entrega: la publicación de un portal de páginas temático[24] que contiene información del propio alumno o de algún aspecto de interés; se exigió que las páginas estuvieran construidas en HTML, explorando los recursos trabajados durante el curso.

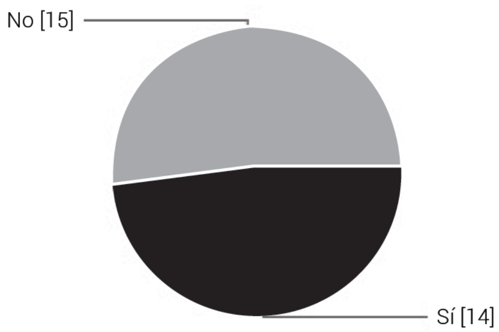
[23] http://cfti.inf.ufg.br/foswiki/bin/view/GrupoWeb/TutorialHTML

[24] http://cfti.inf.ufg.br/foswiki/bin/view/GrupoWeb/ResultadoCursoHTML2011

Evaluación de los participantes

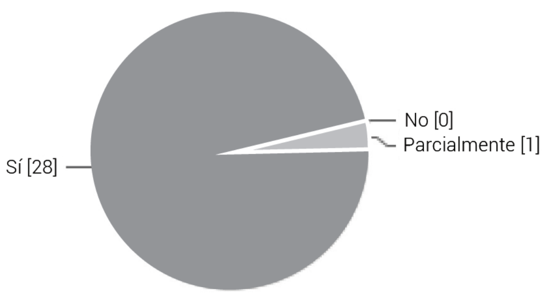
Al final del curso, el portal temático sirvió como evaluación de los participantes en el que 30 obtuvieron resultado satisfactorio. Después se solicitó a todos los participantes que respondiesen un cuestionario, que sirvió de base para analizar la experiencia de los alumnos, el cual fue respondido anónimamente por 29 de ellos.

- Tópico a: ¿Ha tenido alguna experiencia anterior con educación a distancia?



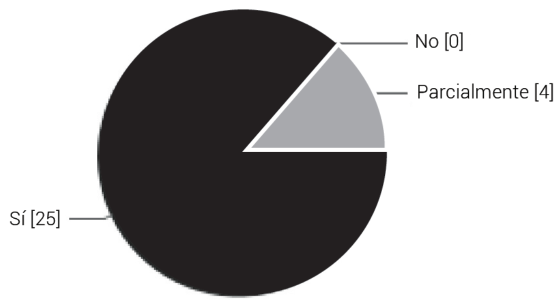
Pudimos observar que, hasta el inicio de este curso, poco más de la mitad de los estudiantes no tenían ninguna experiencia con educación a distancia.

- Tópico b: ¿considera que el curso fue relevante para el aprendizaje?



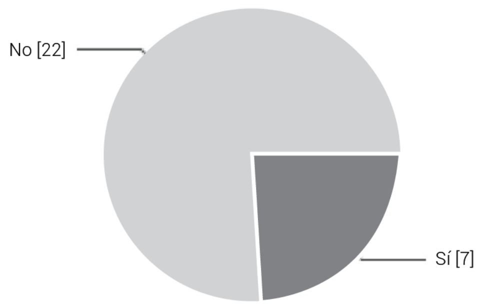
Se pudo observar que la gran mayoría de los participantes consideró el curso relevante para el aprendizaje de HTML, para un total de 28 de los 29 que respondieron, 1 participante consideró el curso parcialmente relevante y ninguno lo clasificó como no relevante.

- Tópico c: el curso ¿atendió a sus expectativas?



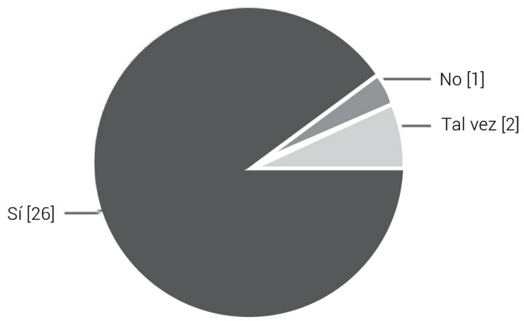
La mayoría (25 de un total de 29) de los participantes expresaron que sus expectativas quedaron satisfechas y 4 manifestaron satisfacción parcial.

- Tópico d: ¿la metodología aplicada, que incentiva la autonomía del alumno, reflejó dificultades?



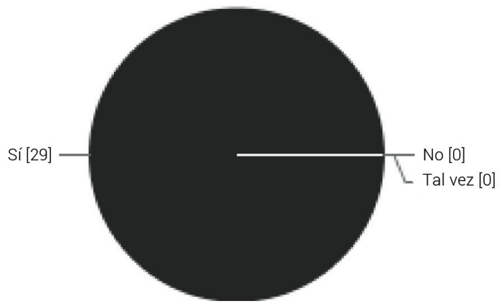
En cuanto a las dificultades: 22 participantes no encontraron ninguna y 7 manifestaron que sí.

- Tópico e: En el futuro ¿participaría de otros cursos con esta metodología?



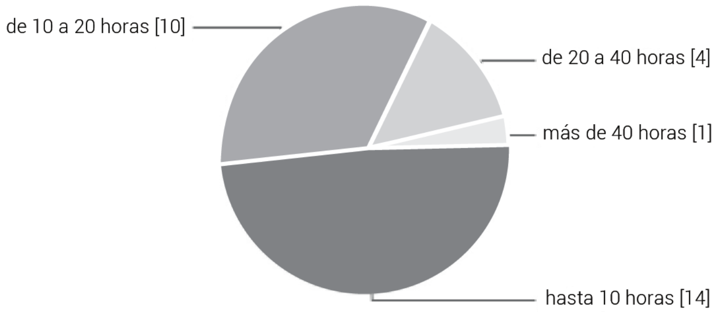
En la evaluación de la metodología del curso el resultado fue satisfactorio. La mayoría de los participantes (26) afirmaron que participarían de otros cursos utilizando esa metodología, 2 respondieron que tal vez, y apenas 1 respondió que no.

- Tópico f: ¿recomendaría a otras personas participar en este curso?



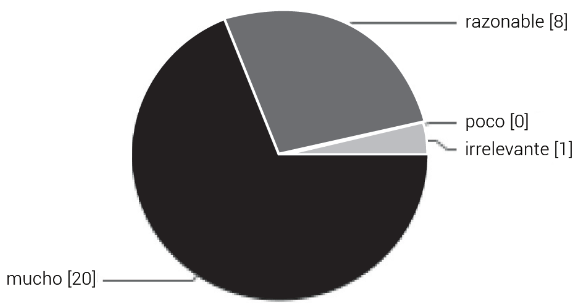
Todos los estudiantes respondieron que recomendarían a otras personas participar en el curso.

- Tópico g: ¿cuál fue su grado de dedicación al curso, (en horas)?



Con lecciones diarias y tiempo de dedicación estimado en 20 horas, podemos observar que la mayoría de los participantes dedicaron menos de 20 horas, casi la mitad (14) dedicaron menos de 10 horas.

- Tópico h: ¿considera que compartir conocimiento (intercambio de ejercicios entre los participantes) fue provechoso?



A través de esta pregunta es posible observar que los participantes consideran importante el compartir, la mayoría (20) juzgaron el compartir como muy importante y 8 razonablemente importante.

- Tópico i: Cuando fueron interrogados sobre las herramientas de mayor relevancia para el aprendizaje, los participantes colocaron en primer lugar la lista de discusión, en segundo lugar las lecciones disponibles en la Wiki del CFTI y en tercero el administrador de archivos remotos para el envío de las páginas al servidor.

- Tópico j: En cuanto a las dificultades encontradas durante el curso los participantes relataron:

· Accesibilidad (dificultad de acceso al contenido, no adaptado para los portadores de necesidades especiales);
- Pedagógica (dificultad en la realización de las tareas);
- Comunicación (dificultad para obtener soporte);
- Social (dificultad de interacción con los otros participantes);
- Cultural (dificultad de adaptación al aprendizaje em ambiente virtual);
- Acceso a internet o a los recursos de computación;
- Falta de disciplina del participante en esta modalidad de enseñanza a distancia;
- Falta de información de donde obtener los ejercicios, las listas y otros links;
- Tiempo disponible para poder seguir el cronograma.

- Tópico k: Los participantes sugirieron mejoras a la metodología del curso:

- Conferencia Web más frecuente;
- Envío de todas las actividades monitoreadas, y no solamente de la evaluación final;
- Implementación de dos evaluaciones (medio y final de curso);
- Forzar al participante a seguir el cronograma, debido a la dificultad que tienen algunos para seguir un cronograma de estudios solo.

Análisis de la metodología

Así como Mackness, Mak e Williams (2010), el análisis de la experiencia de MOOC, consideró los cuatro puntos esenciales del conectivismo referidos por Downes:

- Autonomía: aunque el mediador marcaba un ritmo en la lista de discusión, siguiendo el cronograma de lecciones semanales, el curso de CFTI tuvo un cierto grado de autonomía. Una vez que el contenido de las lecciones estaba disponible desde el inicio el inicio se permitía a los estudiantes seleccionar

lo que les gustaría estudiar entre los tópicos del programa. La interacción sincrónica y asincrónica permite a los estudiantes la inclusión de tópicos nuevos, no cubiertos por el programa y también la selección de cuánto y cuando les gustaría estudiar. Tuvimos también la participación de los alumnos en la selección de las herramientas, por ejemplo, la herramienta *JSBin* fue adoptada por sugerencia de un alumno. La falta de acompañamiento más riguroso, de un moderador, fue percibida por los alumnos, conforme a los resultados del tópico k.

- Diversidad: A pesar de ser una cuestión técnica, los problemas propuestos eran intencionalmente abiertos, susceptibles de tener soluciones diferentes, permitiendo que los alumnos expresaran técnicas diferentes que pudiesen ser compartidas y discutidas por el grupo vía interacción asincrónica.

- Grado de abertura: todo el contenido utilizado (lecciones) y generado (histórico de la lista[25] y conferencias) son completamente abiertos en internet, sin diferenciar participantes de no participantes del curso. Para evitar la propagación de spam, solamente los participantes pueden enviar a la lista; de esta forma, el registro en la lista fue totalmente abierto y libre. Las soluciones generadas por los alumnos fueron compartidas utilizando links abiertos en la web, facilitando la vinculación y acceso de personas externas al curso.

- Grado de conectividad: con dos principales puntos de conexión: asincrónica (lista de discusión) y sincrónica (conferencia web) el índice de conectividad puede ser considerado alto. Las conferencias fueron bastante valoradas por los participantes, y aquellos que no pudieron participar tuvieron acceso al vídeo grabado y disponible en la Web.

Perspectivas y trabajos futuros

La divulgación de este curso ocurrió en listas de discusión de tecnología, en grupos de universidades y en redes sociales, atendiendo un nicho específico de participantes. Para cursos futuros es interesante trabajar más en la etapa de divulgación, creando métricas y proyectando la atención a una mayor diversidad y cantidad de participantes, desarrollando así un proceso más masivo.

[25] http://cfti.inf.ufg.br/pipermail/cursohtml/

Otro aspecto a ser observado es que la cantidad de respuestas de los cuestionarios de evaluación del curso es prácticamente la misma cantidad de los que concluyen los proyectos. Como el cuestionario es anónimo se especula que estos son de los mismos participantes. Esto lleva a creer que los cuestionarios no vinculan la opinión de cerca del 66% restante, de quienes no concluyeron el curso. Se puede imaginar que permanecieron activos hasta el final del curso solamente aquellos que contaban con habilidades tecnológicas elevadas, o quienes se adaptaron más a la metodología. Sería interesante una investigación más amplia para poder evaluar las dificultades enfrentadas, incluyendo los que no consiguieron concluir el proyecto del curso.

No hubo participación activa en la producción de REA disponible en wiki, y se especulan dos hipótesis principales: a) razones culturales – los alumnos en general no están acostumbrados a contribuir como autores del propio contenido del que son lectores; b) la práctica pedagógica no estimula la autoría – para el alumno, no había diferencia en el aprendizaje al contribuir con el material de estudio; etc. Estas causas no fueron interrogadas y pueden ser tema de trabajos futuros.

Conclusiones

Al final del estudio de caso, todo el contenido de la lista de discusión, o sea, el intercambio de mensajes con la solución de problemas se tornó un nuevo REA. Así, los mensajes podían ser consultados abiertamente en la web, fácilmente encontrados e indexados por los mecanismos de búsqueda como *Google*.

El REA en wiki fue bastante empleado (ver tópico 'i') y permitió ser editado con facilidad; sin embargo el recurso no fue modificado por los participantes. El foco de la producción de conocimiento se basó en compartir soluciones a los problemas propuestos entre los participantes y no en la producción o mejora de los contenidos HTML.

Diferente a la experiencia CCK08, en la cual los participantes interactúan dialógicamente sobre los tópicos sugeridos por el moderador, aquí la relación es un poco más objetiva, con matices de personalización, una vez que los problemas propuestos eran abiertos, es decir podrían tener soluciones diferentes variando las técnicas.

Según el cuestionario de evaluación 20 de 28 participantes consideran como lo más relevante del aprendizaje el hecho de compartir.

El conjunto de herramientas formó un ambiente completo para la realización del estudio de caso. Los participantes dentro y fuera del curso, separados en el tiempo y en el espacio, pueden leer el contenido textual utilizado y producido (wiki y mensajes de la lista de discusión), los vídeos grabados y los proyectos (portales en HTML) desarrollados por los alumnos. En suma, el ambiente en sintonía con la pedagogía MOOC promueve un grado de abertura (openness) defendido por la teoría conectivista, y consecuentemente contribuye con la producción de REA.

Referencias

ABDO, A. H. **Educação aberta**, a luta pelo mais humano dos direitos – Wikiversidade. 2011. Disponible en: http://pt.wikiversity.org/wiki/Educa%C3%A7%C3%A3o_aberta,_a_luta_pelo_mais_humano_dos_direitos. Consultado en: 11 abr. 2012.

ATKISSON, M. **Comparing MOOCs, MIT's OpenCourseWare, and Stanford's Massive AI Course**. Comparing MOOCs, MIT's OpenCourseWare, and Stanford's Massive AI Course,28 ago 2011. [S.l: s.n.]. Disponible en:http://woknowing.wordpress.com/2011/08/28/comparing-moocs-mits-opencourseware-and-stanfords-massive-ai-course/. Consultado en: 30 mar. 2012.

Cape Town Open Education Declaration: Unlocking the promise of open educational resources. ,2007. [S.l: s.n.]. Disponible en: http://www.capetowndeclaration.org/read-the-declaration. Consultado en: 30 mar. 2012.

CALVANI, A. **Connectivism: new paradigm or fascinating pot-pourri?** Journal of e-Learning and Knowledge Society, [S.l.], 2008. v. 4, n. 1, p. 247–252.

DUARTE, R. T. **Protótipo de ambiente de Ensino-Aprendizagem Conectivista**. ,jun 2011. [S.l: s.n.].

DOWNES, S. **Groups and Networks**. [S.l: s.n.], 2006. Disponible en: http://www.flickr.com/photos/stephen_downes/252157734/. Consultado en: 22 mar. 2012.

DOWNES, S. **What Connectivism is**. Half an hour,3 fev 2007. [S.l: s.n.]. Disponível em: http://halfanhour.blogspot.com.br/2007/02/what-connectivism-is.html. Consultado en: 30 mar. 2012.

DOWNES, S. **Learning Networks and Connective Knowledge**. ,16 out 2008. [S.l: s.n.]. Disponible en: http://it.coe.uga.edu/itforum/paper92/paper92.html.

DOWNES, S; SIEMENS, George, **Associations Should Consider the MOOC**, 2008 http://www.tagoras.com/2010/09/27/mooc/

MACKNESS, J.; MAK, S. F. J.; WILLIAMS, R. **The Ideals and Reality of Participating in a MOOC**. The Ideals and Reality of Participating in a MOOC, [S.l.], 2010.

MCAULEY, A.; STEWART, B.; SIEMENS, G.; CORMIER, D.. **MASSIVE OPEN ONLINE COURSES: Digital ways of knowing and learning**. [S.l: s.n.], 2010.

MOTA, José Carlos. **Da web 2.0 ao e-learning 2.0: Aprender na rede**. [S.l: s.n.], 2009. Disponible en: http://orfeu.org/weblearning20/. Consultado en: 22 mar. 2012.

JOHNSTONE, S. M. **Open Educational Resources Serve the World** (EDUCAUSE Quarterly) | EDUCAUSE. Disponible en: http://www.educause.edu/EDUCAUSE+Quarterly/EDUCAUSEQuarterlyMagazineVolum/OpenEducationalResourcesServet/157357. Consultado en: 1 abr. 2012.

KOP, R.; HILL, A. Connectivism: Learning theory of the future or vestige of the past? **The International Review of Research in Open and Distance Learning**, [S.l.], 2008. v. 9, n. 3. Disponible em: http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/523/1103. Consultado en: 11 abr. 2012.

LITTO, F. M. **A nova ecologia do conhecimento: conteúdo aberto, aprendizagem e desenvolvimento**. Inclusão Social, [S.l.], 2006. v. 1, n. 2. Disponible en: http://revista.ibict.br/inclusao/index.php/inclusao/article/view/32/52. Consultado en: 11 abr. 2012.

MACKNESS, J.; MAK, S. F. J.; WILLIAMS, R. The Ideals and Reality of Participating in a MOOC. **The Ideals and Reality of Participating in a MOOC**, [S.l.], 2010.

SIEMENS, George. "**Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age**". International Journal of Instructional Technology & Distance Learning. v. 2, n. 1. Disponible en: http://goo.gl/PsW5c. January 2005.

SIEMENS, G. **Connectivism: Learning Theory or Pastime for the Self-Amused?** Disponible en: http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism_self-amused.htm. Consultado en: 12 abr. 2012.

SIEMENS, George. **Learning and Knowing in Networks: Changing roles for Educators and Designers**. ,27 jan 2008. [S.l: s.n.]. Disponible en: http://it.coe.uga.edu/itforum/Paper105/Siemens.pdf.

SKINNER, B. F. **Teaching Machines**. Science, [S.l.], 24 out 1958. v. 128, n. 3330, p. 969–977.

VERHAGEN, P. W. **Connectivism: a new learning theory?**,2006. [S.l: s.n.].

Marcelo Akira Inuzuka
Profesor del Instituto de Informática de la Universidade Federal de Goás (UFG). Maestría en Tecnología de la Información y la Comunicación en la Formación de Educación a Distancia por la Universidade Norte do Paraná(UNOPAR)/Universidade Federal do Ceará (UFC) (2008), graduado en Ingeniería Eléctrica (1995) y Ciencias de la Computación (1997), ambos pela UFG . Tiene como foco de investigación: Tecnología Educativa. Participa de comunidades de Software Livre (PSL-Brasil e PSL-Goiás) y Recursos Educativos Abiertos (REA-Brasil).
marceloakira@inf.ufg.br | www.inf.ufg.br/~marceloakira

Rafael Teixeira Duarte
Profesional en Ciencias de la Computación de la Universidade Federal de Goiás (UFG). Administrador de redes y sistemas GNU/Linux, usuario y entusiasta de software libre, aporta en la ASL-Goiás y PSL-Goiás.
rafaeltduarte@gmail.com | www.rafaelduarte.org

Traducción: Ana Maria Guberna

Entrevistas

Equilibrio entre los derechos autorales y las necesidades de la educación

Paulo Teixeira
Entrevista a Paulo Darcie

En su segundo mandato como Diputado Federal por el PT-SP, Paulo Teixeira se destaca como uno de los parlamentarios más activos y respetados cuando se trata de compartir y ampliar el acceso, tanto en la cuestión digital como en la salud, con la ruptura de las patentes de medicamentos. Teixeira abrazó la causa de los Recursos Educativos Abiertos (REA) al elaborar el proyecto de ley nº 1.513/11, que prevé que los materiales didácticos financiados, o comprados por el poder público no puedan ser licenciados con todos los derechos reservados para autores o editoriales. El objetivo, adicional a amplia el acceso a los materiales didácticos, es evitar que los gobiernos desperdicien recursos, invirtiendo dos veces en los mismos contenidos –primero en la producción y después en la compra de ejemplares. El texto fue enviado a la Cámara de Diputados en 2011, e hoy espera el concepto en la Comisión de Educación y Cultura. En esta entrevista Teixera esclarece los mecanismos que hacen de los Recursos Abiertos una alternativa que equilibra el respeto a los derechos autorales y a las necesidades educativas del Brasil, de manera económica viable.

Cuáles serían los beneficios de una política REA?

Son tres las grandes ventajas de la adopción de este sistema. La principal ventaja es la optimización de los recursos públicos. La segunda está en el acceso a los contenidos, que quedan accesibles a partir del momento en el que se disponibilizan online, y que la compra de libros didácticos deja de ser el principal modo

de acedar el conocimiento; y la tercera gran ventaja es la posibilidad de adaptar el contenido a las realidades regionales, lo que acarrea mejoras en la calidad de enseñanza.

Difundir la práctica de producción de contenidos abiertos depende de iniciativas puntuales o de la política pública?

Sería importante una legislación para dar soporte legal que permita cambiar el paradigma en torno de la producción de materiales didácticos, plantear la discusión sobre como la inversión pública debe ocurrir, y dar soporte para que el gestor público pueda escoger. Hoy, los gobiernos gastan mucho en obras intelectuales, pero no compran los derechos, apenas libros, ejemplares, cada vez que los gobiernos necesitan de nuevos ejemplares del mismo contenido que ya fue comprado una vez, necesitan negociar más y más libros, pagando no sólo una nueva impresión sino los mismos derechos autorales. En una comunidad digital abierta esto no es necesario, pues adicional a comprar los libros impresos es posible que los gobiernos tengan derecho sobre las obras; en esta propuesta, lo más lógico es licenciar las obras en C*reative Commons*, lo cual avanza junto con todo el concepto de que la inversión pública debe ser más bien direccionada.

Cómo se da el paso del profesor consumidor para el de productor?

Un libro de geografía producido como REA, por ejemplo, facilita que los profesores introduzcan en sus páginas especificidades de su región: un profesor de Pará pode incluir informaciones más profundas sobre la vegetación de la Amazonía, y uno de Bahía puede explorar las características de la sabana. La enseñanza de idiomas es otro ejemplo, en la realidad del estado de São Paulo puede se entendió como enseñanza de inglés y español; en el Amazonas puede tener más sentido incluir la enseñanza de Nhangatu (lengua general de la Amazonía) o Ianomâmi. La descentralización es necesaria para dar cuenta de las necesidades de un país de proporciones continentales. El libro didáctico con cobertura nacional es tabla raza. Es claro, sin embargo, que sería necesario evaluar toda esa producción, no adelanta simplemente producir contenido, el debe tener calidad, pasar por la aprobación de un comité científico.

La posibilidad de adaptar el contenido, por si sola, es suficiente para incentivar la producción por parte de los profesores?

Se pueden crear también otros mecanismos de incentivos. Algunos estados como Paraná,[1] hicieron promoción para la carrera del magisterio, esa es una de las formas de incentivar.

Todos los estados brasileros estarían preparados para adoptar este tipo de política?

Es necesario organizar una estructura para la adopción de este sistema y necesita ser implementada progresivamente. Los Estados irán construyendo su estructura y su red, por los beneficios que tendrán verán que vale la pena invertir en este modelo, justamente para poderse adaptar a la realidad regional.

Traducción: Ana Claudia Rozo Sandoval,

[1] Ver en el capítulo Proyecto "Folhas" y el Libro Didáctico Público la entrevista con el equipo del Proyecto "Folhas" de la Secretaría de Educación de Paraná. - http://www.artigos.livrorea.net.br/2012/05/projeto-folhas-e-livro-didatico-publico/

Una política estadual de REA para beneficiar profesores, alumnos y poder público.

Simão Pedro
Entrevista a Paulo Darcie

El actual presidente de la Comisión de Educación y Cultura de la Asamblea Legislativa de São Paulo [2012], diputado Simão Pedro (PT-SP), se esfuerza por conseguir, en su actuación como legislador, el necesario enlace entre educación y la nueva realidad digital. Simão es -desde su primera elección a la Asamblea Legislativa Del Estado de Sao Paulo (Alesp)- un promotor de la inclusión digital y de la modernización de la enseñanza en el Estado.

En su tercer mandato, se aproximó al movimiento REA y observó en él la clave para la modernización de la dinámica en la adquisición de material didáctico por parte del Estado, que percibe como "arcaica y pesada", por no permitir la asignación más eficiente de recursos. Pedro se embarcó en esta lucha fomentando el seminario Material Didáctico Digital: Recursos Educativos Abiertos y de Calidad en Educación, donde se trataron experiencias de diversas instituciones. En 2011, el parlamentario presentó el Proyecto de Ley 989/2011, que institucionaliza el REA como política pública en São Paulo. El proyecto se aprobó en las comisiones de Educación y Cultura y en la de Constitución y Justicia, aún debe pasar por Finanzas y Presupuesto antes de ser votado en plenaria.

¿Cuál es el principal beneficio de un modelo como el de REA?

El beneficio es muy grande. Gana el profesor, que va a tener un incentivo mayor para mejorar sus clases, adaptar contenidos y va a poder producir y divulgar contenidos para sus colegas. Los alumnos tendrán contenidos más interesantes y eficientes. Y se beneficia también el poder público, que economiza una cantidad

importante de recursos ya que actualmente compra libros que no pueden ser modificados. Creo que todo eso se refleja en un avance importante en la calidad de la enseñanza.

¿Cómo se incentivará el profesor?

Yo sostengo que el profesor se presente, organice y registre una clase interesante y la coloque a disposición en internet o en cualquier centro de distribución de contenido y que pueda recibir un incentivo hasta financiero por eso.

Pero el incentivo mayor es tener la convicción de que su producción, fruto de su esfuerzo, va a ser compartida. Él también va a entrar en contacto con el trabajo de otros lo que lleva a un crecimiento personal y profesional gigantesco. Ahora, el incentivo financiero también es importante. Todavía necesitamos pensar en cómo hacerlo, pero creo que eso también puede ocurrir.

¿Cuál es la importancia de una reglamentación para REA?

La reglamentación es fundamental. Aquí en la capital paulista el secretario municipal de Educación Alexandre Schneider (PSD-SP, en el cargo hasta marzo de 2012), bajó un decreto cuyo contenido dialoga con las ideas de REA. Es lógico que aplaudamos a los gobiernos que caminen en ese sentido. Eso requiere transformarse en una política pública de Estado, por eso es bueno ligarla a una ley que determine que los próximos gobiernos sigan esa directriz. Pero en el Estado de São Paulo no logramos discernir una política de gobierno para la educación. En el caso de Paraná, con la salida de Roberto Requião *(PMDB-PR, gobernador, entre 2003 y 2010)*, hubo un retroceso en el proyecto "Folhas". Para São Paulo, queremos que los recursos adquiridos por la administración estadual se encuentren disponibles en sitio electrónico y licenciados para uso libre. Eso se debe hacer preservando el derecho de autor pero garantizando la libertad del Estado para redistribuir, imprimir, hacer copias. La ley debe ajustar esas condiciones para no caer de nuevo en el actual sistema.

¿Las editoras se resisten a la nueva propuesta de adquisición de materiales didácticos?

Hay resistencia, pero es una realidad que tenemos que enfrentar. Ya recibí la visita de una gran editora queriendo dialogar sobre eso. Realmente hay un lobby

muy grande por parte de un grupo de editoras, que evidentemente van a resistir y dificultar la implementación de esa ley. Pero actualmente, varios gobiernos municipales y estaduales están trabajando en la distribución de laptops o tablets para profesores y alumnos, porque ya se ve la necesidad de una nueva forma de acceso a la información y el conocimiento. El libro didáctico aún continuará siendo necesario, pero claro, es mucho más restringido.

Ya el REA posibilita un progreso muy grande, dialogando con una nueva realidad, que es la realidad del acceso a la tecnología y la Internet. No tiene sentido comprar contenidos cerrados con la actual dinámica de producción de información.

¿Hay alguna resistencia con las licencias *Creative Commons*, cuyo uso está previsto en el PL 989/2011, para la licencia de las obras REA?

El objetivo no es entrar en el debate sobre derecho de autor. Solo queremos que, cuando el Estado compre contenido esté previsto en el contrato la obligatoriedad de la divulgación, las posibilidades de copia y modificación. Queremos un tipo de licencia que acepte eso, como es *Creative Commons*. El autor es quien decide como está licenciada su obra, quien permite o no lo que se pueda hacer con ella. Ahora, el Estado tiene el derecho de abrir licitación y comprar obras con la condición de que se autorice su reproducción y modificación. El Estado tiene todo el derecho de imponer esa regla y los autores que no concuerden con que su obra sea usada de esa forma no entran en la licitación. Creo que habrá alguna resistencia, como vemos en la industria fonográfica. Sin embargo, el caso de la educación es un poco diferente, pues el gobierno es comprador y compra mucho,[1] pero de acuerdo a sus exigencias, al contrario de la industria del entretenimiento, en la cual el artista simplemente pone la obra en el mercado y compra quien quiere.

¿La dinámica de REA puede ser implementada en otros estados de Brasil o se restringe a los que tienen mejores estructuras?

Si, puede. Es evidente que un plan nacional de incentivos, si el gobierno federal impulsa esto, influenciará a los demás estados y municipios a adoptar este

[1] Observe en este libro, el capitulo REA, el debate público y las oportunidades para el Mercado sobre los números del mercado del libro didáctico en Brasil.

tipo de medidas. La verdad, estamos atrasados en São Paulo. La experiencia de sucesivos gobiernos neoliberales llevo a un desastre la educación, un crimen que afecta a la juventud. No hay plan de carrera, los profesores están mal remunerados, contratados temporariamente, por tanto desmotivados y las escuelas en están en pésimas condiciones. El actual secretario de Estado de Educación, Herman Voorwald, estuvo en la Comisión de Educación dos veces y hemos dialogado al respecto del plan de carrera, política salarial y el plan estadual de educación.

Estamos trabajando en la recuperación de un tiempo perdido gigantesco. Pero paralelamente a eso necesitamos pensar en un plan de modernización pedagógica. Aquí en São Paulo existe una estructura arcaica y muy pesada que resulta difícil de modernizar. La sociedad precisa enfrentar ese debate.

¿Cuál es el principal aspecto de esa estructura arcaica que citó?

Desde el punto de vista económico, el modelo de compra de material didáctico acarrea un gasto doble. El gobierno subsidia la producción, pagando profesores e investigadores y después es obligado a comprar lo que subsidió. El REA resuelve este problema pues crea un acuerdo en cual el contenido producido por la institución pública, financiado con recurso público, se torne de uso público.

¿Ud. cree que el hecho de que el municipio de São Paulo, cuyo gobierno está alineado con el estadual, haya adoptado medidas en dirección a REA, podría facilitar la aprobación?

Creo que eso puede dar un impulso. El proyecto ya paso por la Comisión de Constitución y Justicia y la Comisión de Educación y Cultura y tiene parecer favorable de la Comisión de Finanzas y Presupuesto, antes de ir a plenaria. La votación en la plenaria exige trabajo para convencer al gobierno, ya que todavía no existe un conocimiento técnico profundo por parte de los diputados sobre el asunto. Creo que el secretario Voorwald, por ser un académico de la Universidad del Estado de São Paulo (Unesp), no tenga ningún interés comercial personal. La cuestión es demostrarle que la propuesta es buena. Pero en el momento de la decisión puede ser que los lobbies dominen la situación.

Traducción: Ana M. Casnati Guberna

La experiência pionera del município de São Paulo

Alexandre Schneider
Entrevista a Paulo Darcie

La mayor ciudad del país surge como pionera en la adopción de políticas de Recursos Educativos Abiertos (REA). Desde septiembre de 2011, con la firma del decreto por parte del alcalde Gilberto Kassab (PSD-SP), todo el material didáctico producido por la Secretaria Municipal de Educación de São Paulo es registrado sobre licencia flexible y está disponible online. La medida no beneficia solamente a la capital, ya que al usar el contenido creado en São Paulo otros municipios reducen los costos de investigación para la producción de material propio. Según Alexande Schenide (PSD-SP), quien se desempeño como Secretario de Educación hasta marzo de 2012, la tendencia natural de la producción de material didáctico en la ciudad ya era convergir para una realidad REA. Por esto, en su lectura, la implementación de este tipo de política depende mucho más de acciones prácticas que de una legislación que obligue a los gobiernos a seguir determinados pasos.

Cómo concluye la Secretaría de Educación Municipal que el REA debería ser adoptado?

REA, en la ciudad de São Paulo, es casi un producto natural de la forma como elaboramos nuestros materiales. Todo el currículo desarrollado, las expectativas de aprendizaje. Los materiales de poyo para los profesores, todo esto fue hecho por especialistas en conjunto con profesionales de la red municipal de enseñanza. Ya fue una construcción colectiva. Los materiales fueron elaborados por consultores pedagógicos o instituciones externas, pero siempre trabajando al lado

de los profesores de la red. Adicionalmente, siempre mantuvimos la práctica de enviar para las escuelas el material antes que estuviera terminado, para tener una evaluación, un retorno. En el fondo, el material que São Paulo tiene hoy es fruto de una construcción colaborativa.

Recibimos una serie de solicitudes de otras alcaldías para usar partes de nuestro material. En ese período, tuve mis primeros contactos con el personal de la Casa de Cultura Digital, que me ayudó a pensar en una forma de construir un proyecto de REA. Era necesario inicialmente, permitir que cualquier persona que quisiese usar nuestro material, lo pudiera hacer, y no tener que contactarnos formalmente para pedir permiso. Tuvimos una colaboración muy grande de la Casa de la Cultura Digital y de la Fundación Getúlio Vargas, de Rio de Janeiro, con Renaldo Lemos, que es representante de *Creative Commons* en el Brasil. Fue un encuentro de voluntades. De un lado, la secretaria entendía desde el primer material desarrollado en nuestra gestión que todo debería ser realizado de manera colaborativa, que deberíamos – de alguna forma – devolver a la sociedad aquello que estábamos produciend0; de otro lado, tuvimos el contacto con las personas que luchan por la implementación de las políticas REA en el Brasil. Tuvimos una mayor comprensión de que teníamos que construir una plataforma para posibilitar a las personas el uso libre de los contenidos. Nuestro material puede ser remixado (re-mezclado) de acuerdo con los intereses de quien los está recibiendo.

La política de REA fue implementada en São Paulo en octubre de 2011, es posible verificar resultados?

Hay muchas personas utilizando nuestros materiales. Alcaldías vecinas, como Diadema, y el propio estado de São Paulo, que usan uno de los programas: Leer y Escribir. Como ellos no necesitan contactarnos para hacer la solicitud es difícil saber quien está usando o no, pero hemos percibido un uso bastante grande en varias Alcaldías. Sabemos que de las áreas más accesadas del site de la Secretaría es justamente la de los materiales. La utilización que esas secretarías hacen se da copiando y entregando para la escuela, lo que está muy bien. Nosotros ya invertimos dinero público en la producción del material, no tiene sentido que otras alcaldías, o los mismo profesores, tengan que invertir en la elaboración de materiales semejantes si el nuestro es adecuado para ellos.

Aun pretendemos mudar el diseño del site, para que el contenido sea encontrado con mayor facilidad. La Secretaría de São Paulo fue la primea en colocar sus obras disponibles en *Creative Commons* y somos la primera ciudad en tener una legislación específica sobre esto. Es un decreto, no es una ley, pero tiene el mismo valor -a menos que el próximo alcalde tumbe el decreto- lo que yo no creo que vaya a ocurrir.

Es posible evaluar los resultados obtenidos hasta ahora en sala de aula?

Hay una investigación que se está realizando con la Fundación Lemann que va a cruzar y comparar el desempeño de los estudiantes que usaron estos materiales con quienes no lo usaron, pero aún no tenemos resultados finales. Tenemos otra investigación hecha a través de un cuestionario junto con la evaluación de la Prueba São Paulo, con ocho mil profesores, y buena parte de ellos dicen que el uso de los nuevos cuadernos mejoró la estrategia en sala de aula y ayudó a organizar el trabajo.

Considerando que la tendencia de la Secretaría era avanzar para algo semejante a los REA, fue necesario cambiar algo en el proceso de producción de material después del decreto?

Hubo muchos cambios institucionales, el Alcalde emitió un decreto[1] que obliga a que todo lo que produzca la Secretaría debe ser publicado con licencia abierta, y lo que sea comprado también debe tener liberación prevista en el contrato. Es un avance en la política muy grande, pero en la sala de aula, el propio profesor utiliza el material de acuerdo con su experiencia: el cambia la secuencia, invierte el contenido, lo usa como quiere. Entonces, esto nos llevó a otra cuestión, cuya posibilidad estamos estudiando: preparar los materiales para que puedan ser impresos por demanda en el futuro. O sea, en lugar de imprimir los cuadernos de apoyo de Matemáticas y Lengua Portuguesa iguales para todas las escuelas, aquellas que ya tengan trabajos en ese sentido podrían imprimir el material adecuado a sus necesidades. Es lo que pretendemos para el año que viene, si la propuesta se sustenta técnicamente.

[1] Decreto nº 52.681, de 26 de setembro de 2011.

Rea_final.indd 225 13/5/2013 17:21:13

Qué falta para que esto suceda?

Hay una serie de discusiones sobre cómo desarrollar este sistema? Cómo abrir el material en el sistema para que puedan ser rediseñados por los profesores, sin que esto tenga ninguna pérdida de calidad. Si el profesor quiere colocar una imagen nueva allá, cómo es que eso va a ocurrir en la práctica? Son aspectos de cómo conciliar la libertad del profesor con la calidad del producto final. El profesor no necesita ser diseñador, pero tiene que tener la posibilidad de escoger su material.

Cómo es motivado el profesor para remixar el material? Hay o habrá algún tipo de reciclaje?

Cuando esté al pie del proyecto de impresión, vamos a hacer talleres para que los profesores aprendan a trabajar con ese material. Estamos intentando encontrar el mejor modelo de software, algo que sea fácil y que no sea para iniciados, un padrón de software en el cual cualquier persona consiga montar el cuaderno de la manera que encuentre más adecuada, cambiando eventualmente la secuencia, colocando otros ejemplos. Este es el grande desafío: montar un sistema informatizado, suficientemente amigable para que no sea necesario hacer un curso para manejarlo.

La adopción del REA en la capital ocurrió por medio del decreto del Alcalde, hubo alguna resistencia por parte de las editoras que suministran los materiales?

De las editoras, hasta el momento no tuvimos ninguna presión, hasta porque no es usual en la historia de compra de materiales en la alcaldía de São Paulo. Compramos algunos libros para didácticos y algo más para algunos proyectos específicos. Los únicos libros que compramos en esta gestión fueron libros de inglés, de la misma forma, sólo para dos años específicos. Fue más difícil aprobar internamente, pues hubo cierta incomprensión de los colegas del área legislativa, que cuidan de los reglamentos. Ellos estaban medio preocupados con la legalidad, eran un poco reactivos a la historia de liberar los derechos.

En su opinión, qué generó ese recelo?

Las licencias *Creative Commons* aún no están ampliamente divulgadas y muchos cuestionan: Cómo es que vamos a producir un negocio y entregar gratis? Invertimos y estamos entregando para los otros? Las personas no entienden muy bien esto. Desde el punto de vista formal es normal que hayan una serie de cuestionamientos, hasta de los órganos de control como el Tribunal de Cuentas y la Cámara, pero acabamos encontrando una posición bastante fuerte en cuanto a esto. El dinero público ya fue gastado una vez, no necesita ser gastado dos, tres, o cuatro veces.

Hay proyectos REA tramitando en la Asamblea Legislativa de São Paulo y en la Cámara de los Diputados, es necesario que hayan legislaciones en los ámbitos Estaduales e Federales?

Desde el punto de vista legal esos proyectos son relevantes pues crean una obligatoriedad, sin embargo, creo que la acción es más importante que la ley. Antes de la reglamentación nosotros ya liberamos el contenido, con la ley -en el fondo- lo que queremos es que se mantenga esa política pública en el futuro. La ley no es más importante que la práctica, especialmente en educación. En la mayoría de los municipios no sucede como en São Paulo y otras grandes ciudades que tienen equipos produciendo materiales, currículo y estrategias. Lo que la gente necesita es fomentar la práctica en otros municipios, en los gobiernos estaduales y federales. Dar a todos materiales de calidad, que pueda ser enriquecido con experiencias locales será muy bueno para el país.

Veo la educación como un proceso colaborativo, sea entre alumnos, profesores y alumnos o sólo entre profesores. REA me parece una clave para transforma ese proceso colaborativo en algo de mayor alcance, pero que respete las particularidades de cada región. Es necesario garantizar una estrategia colaborativa de producción que esté sujeta a la adaptación local, pues no es pertinente tener un niño en Manaus aprendiendo con los ejemplos del metro de São Paulo, o igual fuera del país en el libro didáctico. La comprensión es más fácil con adaptación, por eso creo que la adopción a gran escala del REA será la política pública más importante de la próxima década.

Traducción: Ana Claudia Rozo Sandoval.

Proyecto "Folhas" y Libro Didáctico Público

Mary Lane Hutner
Entrevista a Paulo Darcie

Con el objetivo inicial de estimular la producción académica de los docentes de la red de educación básica en el estado de Paraná, el Proyecto "Folhas" acabó tornándose, sin proponérselo, en uno de los pioneros y más exitosos programas de Recursos Educativos Abiertos (REA) del país.

Dirigido, por la entonces jefe del Departamento de Educación Básica de la Secretaría Estadual de Educación de Paraná, Mary Lane Hutner, el proyecto existió entre 2003 y 2010 con pilares bien destacados: el incentivo a la producción intelectual de los profesores y el desarrollo de contenidos económicamente viables e adaptados a la realidad local. Los beneficios fueron más lejos cuando, en 2006, como producto de las aulas desarrolladas durante el proyecto fue posible producir libros didácticos públicos, una victoria sobre la dictadura del *copyright.*

Cómo fue creado el Proyecto "Folhas"?

El proyecto "Folhas" es una acción de formación continuada y fue implementad0 durante la gestión de 2003 a 2006 en la Secretaría de Educación de Paraná (del Gobernador Roberto Requião (reelegido para su segundo mandato entre 2007 y 2010). El objetivo principal era desarrollar un proceso diferenciado de formación, entendiendo al profesor como productor de conocimiento, a cambio de formatear cursos en los que los especialistas darían su contribución. A partir de una estructura definida por el Departamento de Educación Básica de la Secretaría, los profesores de la red pública de educación básica pasaron a producir el material didáctico.

En los primeros años, aún durante el proceso de desarrollo del proyecto, el profesor no tenía como enviar los recursos virtuales. Era una época en la que las escuelas aun se estaban esforzando para comprar y montar laboratorios de informática, entonces, la producción era toda en papel. En el camino el sistema se fue perfeccionando. La Compañía de Informática de Paraná (Celepar) desarrolló una plataforma online a través de la cual el profesor ingresaba al sistema directamente con su RG y enviaba su material (inicialmente en formato *.doc*, do *Word*, después en formato libre.odt) Este material quedaba sujeto a una producción colaborativa: otros profesores lo accedían a él online, aprobaban, hacían su evaluación y sus sugerencias, las cuales se incorporaban en el texto original para perfeccionarlo.

Después de esta fase de intercambio entre colegas, el contenido continuaba para unos 32 núcleos regionales de educación del Estado, para que los técnicos de la disciplina también observaran e hicieran sugerencias. El próximo paso era la evaluación por parte de la Secretaria, donde nosotros aprobábamos y publicábamos. Todo el contenido final era catalogado por disciplinas y series de enseñanza fundamental y media, y los interesados podían buscar por asunto, imprimir, usar en la sala con los alumnos hasta compartir con otros profesores.

Entonces, la Idea no era ser un proyecto REA?

En la época no teníamos la mínima idea de que eso se trataba de REA. Partimos del principio de que la cosa construida en la esfera pública debe estar disponible para todos, principalmente cuando se piensa en educación. Aquello que es producido en la esfera pública tiene que estar disponible para todos los que tengan interés.

El papel del profesor pasa, hoy, por una gran desvalorización en la sociedad Brasilera. Nuestro objetivo era recordarles que ellos pueden producir, consiguen escribir, pues son formados para eso. Para garantizar el éxito del proyecto nosotros articulamos la producción académica a la puntuación de la carrera docente. Al comienzo, en la carrera del magisterio en Paraná, el profesor necesitaba participar de cursos para acumular puntos y avanzar en la carrera. La producción de "Folhas" pasó también adjudicar una puntuación significativa para la evolución en la carrera.

El segundo objetivo era producir material a partir de las directrices curriculares estaduales, que estábamos terminando en esa época. Era un juego: los profesores podían y necesitaban estudiar un poco de los contenidos ligados a las

directrices para producir. Nosotros hacíamos que las directrices sucedieran en la práctica y que fueran totalmente útiles.

Y cómo fue proyectado el Libro Didáctico Público?

Desarrollamos el proyecto del Libro Didáctico Público como un desdoblamiento del proyecto "Folhas". Básicamente, se trata de una recopilación de "Folhas" producidas por los profesores componiendo un libro. Este libro llegó a todos los alumnos de educación media de la red estadual. Del punto de vista económico representa un avance, pues, se calcula el costo de impresión, de la desvinculación de los profesores durante seis meses para producir el material, el proceso de consultoría e edición, cada ejemplar salía, en promedio, por R$ 2,50, ciertamente bien por debajo del mercado y de los valores con los que trabaja el Plan Nacional del Libro Didáctico. La gran cantidad de libros producidos, el costo casi cero de los autores y la ausencia del vínculo con las editoras permitió esa buena condición de costo. Simplemente se respeta el concepto de "público": se toda la inversión parte de la esfera pública, o sea, con recursos de impuestos e recaudaciones, es inconcebible e inaceptable la restricción del material producido. Escribimos en el libro la siguiente frase: "Este libro es público y está autorizada la reproducción parcial o total".

Como evaluar los resultado de "Folha" en la sala de aula?

Desde el punto de vista del aprendizaje del alumno, también obtuvimos resultados significativos. En ese periodo, la enseñanza media pública de Paraná aparece como uno de las mejores del país, según los índices de Desarrollo de la Educación Básica (IDEB). Conseguimos mover la enseñanza media y sacudir la polvera de los profesores. Es claro que no se trata de una conquista sólo de "Folhas", es de un conjunto de acciones bien aplicadas. En la educación es preciso absorber cosas buenas de todos los lados y después focalizar en lo que se pretende.

La "Folha" fue puesta en práctica en Paraná, un Estado desarrollado, comparado con la mayoría de los otros en el país. Cree posible que algo semejante pueda ser implementado en otros estados?

No tengo dudas que sería viable. Es una posibilidad de formación a distancia. Si pensamos en la perspectiva de costos podríamos concluir que es un proyecto

económico. Todo el proceso de validación sucede en el ambiente virtual, no son necesarias grandes inversiones, y la suma del material producido y colocado en la red es muy grande.

Sin embargo, adicional al poco tiempo que los profesores tienen disponible para producir, la mayor dificultad que encontré, que puede ser una resistencia, es la inseguridad de escribir. Nosotros sabemos que siempre hay aprehensión y ansiedad cuando vamos a entregar una monografía o una tesis. La misma cosa sucede –e es muy fuerte- con profesores de educación básica. Muchos tenían miedo que su contenido tuviese algún error, temían estar expuestos y, en consecuencia, se perjudicaron con esto.

También tienen la falta de cultura de investigación en el ámbito de la enseñanza fundamental y media. Cuando se habla en universidad, hay espacio para investigación y producción, el profesor tiene tiempo reservado para eso, lo que aún no sucede en la educación básica. Falta mucho para que el profesor crea en su potencial, creer que la escuela es un espacio de producción de conocimiento. La escuela aún se pega mucho a aquella historia de repasar el contenido, sin reflexión suficiente de lo que está siendo repasado. Tiene una caminada muy larga, pero soy muy optimista en relación con esta posibilidad.

Cómo está el proyecto hoy?

En realidad no tuvo continuidad. El gobierno actual (Beto Richa, do PSDB, fue elegido gobernador en 2010) no dio continuidad al proyecto. Todo lo que tenemos de material ya producido por "Folhas" está disponible para la consulta y utilización, pero no hay producción. No tenemos más una política vinculada a la producción de contenidos, a la evolución en la carrera.

Un proyecto de ley del diputado Paulo Teixera (PT-SP) prevé la adopción del modelo REA en el ámbito nacional. Usted encuentra que ese tipo de iniciativa puede ser incentivado por medio de leyes?

Tiene que partir de una iniciativa gubernamental. Es preciso una voluntad política bien grande, En Paraná, teníamos un gobierno que creía y apoyaba, por eso fue posible. El gobierno apoyaba todo tipo de movilización que tuviese una concepción diferente de enseñanza, que partiese de una mirada más crítica, de argumentación y de formación para la ciudadanía, con cuestionamientos.

Los proyectos de ley son medios para que consigamos movilizarnos e intentar hacer que las cosas sucedan. Todas las formas de movilización son importantes.

Traducción: Ana Claudia Rozo Sandoval.

La experiencia REA en un colegio tradicional de la Ciudad de São Paulo[1]

Valdenice Minatel y Verônica Cannata
Entrevista a Paulo Darcie

Lo único que le faltaba al Colegio Dante Alighieri era adherir a los Recursos Educativos Abiertos. En principio, publicar los contenidos desarrollados por sus docentes e inclusive por sus alumnos era una realidad. Bajo la bandera REA y la gestión del Departamento de Tecnología Educativa, iniciativas que parecían puntuales y aisladas, como talleres y revistas producidas por alumnos, convergen ahora más claramente para consolidar un ambiente de educación digital. Y sobre todo, colaborativo. En la conversación registrada a continuación, la coordinadora del departamento, Valdenice Minatel, y la orientadora del proyecto "Dante en Foco", Verónica Cannata, relatan las dificultades para quebrar paradigmas y hacer que la participación tenga nuevamente un rol destacado en la dinámica de la educación.

¿Como fue el comienzo del proyecto REA Dante?

Valdenice: Hemos leído sobre el movimiento REA en 2010 a través de Marcella Chartier, quien fue instructora de la Oficina de Prensa del Dante. Cuando hicimos el primer contacto con el concepto, enseguida se obtuvo una aceptación muy importante en el Departamento de Tecnología Educativa. Nos gustó la idea de democratizar el contenido, que siempre fue una de nuestras orientaciones de trabajo. Yo digo que siempre hacíamos REA sin saber, sin ese nombre, porque siempre nos esforzamos para publicar, mostrar la autoría de los trabajos

[1] Trad. Ana M. Casnati Guberna

elaborados aquí. El Dante, por ser un colegio de referencia, siempre abrió las puertas a visitantes de otras escuelas, educadores, estudiantes que desean saber lo qué hacemos y cómo lo hacemos.

En junio de 2011 participamos del seminario Didáctico Digital: Recursos Educativos Abiertos y Calidad en la Educación, en la Asamblea Legislativa de São Paulo (Alesp), y tomamos contacto con otras instituciones que también están intentando desarrollar proyectos REA. Intercambiamos experiencias y desde ese momento hasta ahora, estamos trabajando para encontrar el mejor camino. Al final del año pasado, tuvimos contacto con Priscila Gonsales2, del Instituto EducaDigital, y estamos intentando llegar a una propuesta sobre el rumbo a tomar.

Creo que, así como existe el Banco Internacional de Objetos de Aprendizaje[3], podemos tener nuestro portal de contenido para aprendizaje del colegio. A mí me gustaría fortalecer esta línea, para que los profesores no solo pudieran publicar contenido, sino que también los ex -alumnos del Dante- que tengan o no alguna relación con el colegio- encuentren una forma más sencilla de divulgar contenidos.

¿Fue necesaria alguna modificación estructural para la implementación de REA Dante?

Valdenice: Ya teníamos una estructura consolidad en el departamento, lo que nos permitió armar el portal sin grandes modificaciones. Los cambios se realizaron básicamente debido a la movilización, articulación con los profesores y coordinaciones dentro del propio departamento. Los primeros pasos fueron para crear el portal REA Dante, para almacenar el contenido producido. Es un portal modesto, que comenzó publicando temas que ya teníamos, como los proyectos de la Oficina de Periodismo y de Juegos de "Dante en Foco"[4]. Fuimos

[2] Ver Capítulo: "Aberturas y rupturas de profesores", de Priscila Gonsales.

[3] Se trata de un banco de materiales didácticos compilados por el MEC. Son más de 16 mil, archivos divididos por niveles de enseñanza (preescolar, enseñanza primaria, media, profesional y superior), asignatura y tema. Se encuentran disponibles planificaciones de clase, videos, audios, imágenes, mapas, animaciones y todo lo que los autores consideren útil para el aprendizaje de cada asignatura. El contenido disponible para el público en general y en la descripción de cada recurso es posible obtener información sobre su licencia autoral. Por más información se puede consultar

[4] Es El proyecto que mantiene los Blogs "Dante en Foco" y "Dante Catraca". En el primero los alumnos de enseñanza media participan de oficinas y hacen la cobertura de los principales eventos internos y externos do colegio, creando contenidos multimedia sobre los mismos. En el segundo, los alumnos comparten experiencias y asuntos relativos a programas culturales en el contexto de la escuela que tengan un valor hasta R$ 10.

juntando cosas. Ya teníamos planificaciones de aula de 6°,7° y 8° año y pensamos que podría ser un buen contenido REA, para que otras escuelas pudieran tomarlas como referencia

¿Cuáles son los principales obstáculos para la consolidación de esa cultura en el colegio?

Valdenice: Queremos trabajar siempre dentro de la legalidad. Eso nos preocupa. Se habla permanentemente de la publicación en internet, teniendo en cuenta que esto involucra el nombre de una escuela grande y de prestigio, no se puede hacer nada que no se encuentre enmarcado dentro de una ética referida a la propiedad intelectual. Esto todavía está un poco confuso y se necesita más lucidez antes de dar los próximos pasos para no quemar ninguna etapa.
Verônica: Es preciso cuidar la Institución. Se trata de un colegio de cien años, tradicional. Tiene un departamento que apuesta a este movimiento, pero el colegio es más grande que el departamento.

¿Qué consideraciones legales se han tomado para publicar contenidos?

Valdenice: Nosotros registramos todo en *Creative Commons*, pero eso ¿garantiza que el material no va a ser usado con fines comerciales? Todo lo que se produce ¿podría ser REA? Nosotros queríamos que el material desarrollado por los alumnos fuera a la red, pero tenemos algunas dudas si eso puede o no ser publicado, pues no se trata de un objeto de aprendizaje y sí algo realizado por los alumnos en clase. Se debería colocar en el contrato de matrícula y dejar claro para los padres que tenemos una hipótesis de publicación de esos contenidos. Estamos tratando con una situación que se encuentra por fuera de los límites del aula. En cuanto a los profesores, en el momento que pedimos que firmen un documento concordando en ceder parte de sus derechos, precisamos aclarar exactamente lo que REA significa y convencerlos de que es un movimiento interesante. Si esto no es tratado con cuidado, corremos el riesgo de perder la esencia. No es suficiente que el departamento lo tenga claro. Todos los otros involucrados también deben tenerlo, de lo contrario vamos a actuar como Don Quijote.

¿Es difícil convencer a los profesores a participar del proyecto?

Verónica: Estamos tratando de modificar la cultura de los profesores. Cuando les impartimos alguna formación como en el caso de la formación del tablero digital, los estamos incentivando a crear un banco de aulas, para que puedan divulgar y compartir su producción con mayor facilidad. En general, el profesor investiga y organiza el aula, pero no comparte lo que hace porque tiene la idea de que lo que creó es de él. Conversamos y comenzamos un trabajo de base, para que sea posible modificar esa cultura, rumbo a una cultura de colaboración, de contribución para una red mayor. Los incentivamos y felizmente, ya tenemos profesores subiendo aulas en YouTube por iniciativa propia. Es necesario crear sinergias entre la propia comunidad docente. En realidad, el compartir no es común en la vivencia de las personas, necesita pasar a tener sentido para los profesores.

Valdenice: El profesor aún se cuestiona "¿puedo ser autor? Lo que hago es tan simple, ¿eso vale la pena?" Y la respuesta es ¡sí! La valorización de la producción, el protagonismo del profesor, requiere ser rescatado. Es indispensable clarificar que la posibilidad no es exclusiva a algunas mentes iluminadas, porque todos los que se dedican podrían producir contenidos interesantes y contribuir al progreso de la educación, colocando online un contenido que, de alguna forma, pueda ser transformado en conocimiento. El REA es un movimiento lo suficientemente fuerte como para modificar paradigmas pero no puede ser considerado como una onda de la internet, debe estar asociado a la educación.

¿Otras escuelas o regiones de Brasil estarían preparadas para adherir al movimiento REA?

Valdenice: Como una gran ola no, pero con acciones locales, sí. Si todos encontraran que es imposible y no se pusieran a trabajar, no va a ocurrir nada. Nosotros tenemos que mejorar muchas cosas aquí en el colegio, pero hay que comenzar. Estuvimos en Febrace[5] donde vimos proyectos impresionantes de alumnos de educación básica que se pueden comparar a proyectos de maestría y de doctorado.

[5] La Feria Brasileira de Ciencias y Ingeniería (Febrace) tiene el objetivo de despertar en alumnos de enseñanza fundamental y medio el interés por la investigación científica. Su décima edición fue realizada en marzo de 2012, en la Escuela Politécnica da Universidad de São Paulo (USP). Durante los tres días de la feria, 725 proyectos de alumnos de 8 y 9 años, tanto de escuelas públicas como privadas, se presentaron a premios y becas de iniciación científica del Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (CNPq).

Son alumnos produciendo con calidad y profesores orientando con calidad. Hay mucha vida inteligente y el REA es una gran puerta para descubrirla.

Proyectos de ley en ese sentido pueden ayudar o ¿es un problema apenas de iniciativas puntuales?

Valdenice: Las dos cosas. Es válido tener una política pública que determine que la red de educación básica también sea responsable por la contribución de contenido, en lugar sólo de recibir el material elaborado por las Secretarias de Educación. Una ley institucionalizaría el REA y la gente necesita eso realmente. La cultura brasilera todavía funciona así es muy pautada por la obligación: si es ley, "entonces vamos a hacer". Además, se requiere tener polos en las escuelas. Al trabajar con el área tecnológica es necesario que alguien se anime y ponga el alma en alguna cosa.

Si no hay incentivo de alguien que busque y promueva, la acción acaba pulverizada, cae en la rutina, queda muy similar y luego deja de existir. Se necesita aclarar algo más. REA es una ola global pero aún se encuentra restricta a pequeños grupos. En Brasil aún no veo políticas públicas – a no ser el Proyecto 'Folhas', de Paraná. Inclusive aquí, en São Paulo, después de la acción en la Asamblea Legislativa del Estado de São Paulo (Alesp), todavía no veo resultados prácticos.

Verônica: Todavía es un sueño, pero lo ideal sería que, cuando se formaran los profesores en la universidad, ya tuvieran esta postura, ya tuvieran una disciplina de REA. Deberían entender que van a trabajar en forma colaborativa. La mentalidad ya se modificaría. El profesor hoy encuentra que su producción es de él, no comparte la planificación de aula con el colega del lado. La formación inicial del profesor no está alineada a las necesidades que tenemos hoy. Aquí estamos hablando de REA, pero la universidad no se está encargando de esto. Especialmente en la licenciatura es necesario que se asuma REA como una propuesta educativa, y no de uso da internet.

¿Cómo medir el éxito, el mejoramiento en el nivel de aprendizaje de los alumnos después de integrarse a proyectos como este?

Valdenice: Todavía no construimos pautas para eso. Se necesita desarrollar alguna métrica para que los profesores y escuelas puedan tener un feedback, parámetros para que se autoevalúen, estipular nuevas metas y para, de hecho,

avanzar en el proceso. Pero no consigo ver todavía algo así. No es el tamaño de la producción, la cantidad de archivos que debemos ver y sí un escenario más amplio, la interacción de los materiales con las demandas de las educación. No es una tarea simple.

Traducción: Ana Claudia Rozo Sandoval,

Las famílias tipográficas utilizadas son abiertas:
Knema, Linux Libertine y Roboto.

Baje los archivos en formato PDF (cerrado, como libro)
y ODT (archivo fuente, en formato libre, para su uso pleno).
http://livrorea.net.br.

Impreso en mayo de 2013 en la EDUFBA, en Salvador.
Miolo: papel alcalino 75 g/m2. Portada: supremo 250 g/m2. Formato: 16 x 23 cm.